

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PENGESAHAN STATUS TESIS
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH**

**KESAN MANUAL PENGINTEGRASIAN STRATEGI PEMBELAJARAN DAN
KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI TERHADAP PENJANAAN IDEA DALAM
KALANGAN PELAJAR TEKNIKAL**

SESI PENGAJIAN : 2014/2015

Saya **YEE MEI HEONG** mengaku membenarkan tesis ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hak milik Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. ** Sila tandakan (✓)



SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)



TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)



TIDAK TERHAD

Disahkan oleh

(TANDATANGAN PENULIS)

YEE MEI HEONG

(TANDATANGAN PENYELIA)

PROF. DR. JAILANI BIN MD YUNOS

Alamat Tetap:

1E, LORONG 3,
JALAN KWONG ANN,
96000 SIBU, SARAWAK.

Tarikh : 28 JANUARI 2015

Tarikh: 28 JANUARI 2015

CATATAN:

** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

KESAN MANUAL PENGINTEGRASIAN STRATEGI PEMBELAJARAN DAN
KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI TERHADAP PENJANAAN IDEA
DALAM KALANGAN PELAJAR TEKNIKAL

YEE MEI HEONG

Tesis ini dikemukakan sebagai
memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Doktor Falsafah Pendidikan Teknikal dan Vokasional

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

JANUARI, 2015

ABSTRAK

Gaya pembelajaran dan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) memainkan peranan penting dalam pendidikan tinggi. Kedua-dua elemen ini melambangkan perbezaan kecenderungan dan kekuatan individu yang juga berfungsi sebagai rangsangan bagi pembangunan kaedah baharu dalam pembelajaran. Tujuan kajian ini adalah untuk menilai keberkesanan pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT bagi penjanaaan idea dalam kalangan pelajar teknikal. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan modifikasi reka bentuk Kuasi Eksperimental yang terdiri daripada tiga kumpulan rawatan dan satu kumpulan kawalan yang melibatkan 163 orang pelajar. Inventori Gaya Pembelajaran Kolb digunakan untuk mengenal pasti gaya pembelajaran pelajar. Rubrik penilaian tugas kerja kursus dimodifikasikan untuk menilai aras pencapaian tugas kerja kursus pelajar. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa jenis Gaya pembelajaran yang paling dominan bagi pelajar teknikal adalah *Doer* dan diikuti dengan *Feeler*, *Thinker* dan *Watcher*. Pola kecenderungan jenis gaya pembelajaran berdasarkan jantina, pencapaian akademik dan status sosial ekonomi adalah sama. Selain itu, hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan min markah tugas kerja kursus pos individu antara kumpulan rawatan 1 (KR1), kumpulan rawatan 2 (KR2), kumpulan rawatan 3 (KR3) dan kumpulan kawalan (KK) secara keseluruhan. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan min markah antara tugas kerja kursus pra dan pos individu secara keseluruhan bagi KR1, KR2 dan KR3. Keputusan hasil dapatan kajian juga menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan min kepenggunaan KBAT Marzano antara KR1 dan KR2 ($p < .05$). Secara keseluruhan, terdapat keberkesanan yang signifikan pendekatan pengintegrasian gaya pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano menerusi penggunaan manual pembelajaran sendiri bagi penjanaaan idea.

ABSTRACT

Learning styles and higher order thinking skills (HOTS) play an important role in higher education learning. They represent different individual preferences and strengths in learning and can be a stimulus for developing new ways of learning. The purpose of this research was to evaluate the effectiveness on the integration of learning styles and HOTS for generating idea among technical students. This quantitative approach research used the modified quasi-experimental design with three treatment groups and one control group comprising 163 students. Kolb Learning Styles Inventory was used to identify students learning styles. Meanwhile, individual assignment evaluation rubric was modified to assess the level of achievement on the students' assignments. The results show that the dominant learning style among technical students is *Doer* and followed by *Feeler*, *Thinker* and *Watcher*. The patterns of learning styles based on gender, academic achievement and socioeconomic status are the same. Besides that, the findings show that there were significant differences between treatment group 1 (TG1), treatment group 2 (TG2), treatment group 3 (TG3) and control group (CG) on the overall individual post assignment result. The findings revealed that TG1, TG2, and TG3 have significant differences between the overall individual pre and post assignment results. The findings also showed that there was a significant different between TG1 and TG2 on the usage of the type of Marzano HOTS. Overall, the approach of integrating learning styles and HOTS by using self-instructional manual approach for generating ideas is significantly effective.

KANDUNGAN

| | | |
|--------------|----------------------------|--------------|
| | TAJUK | i |
| | PENGAKUAN | ii |
| | DEDIKASI | iii |
| | PENGHARGAAN | iv |
| | ABSTRAK | v |
| | <i>ABSTRACT</i> | vi |
| | KANDUNGAN | vii |
| | SENARAI JADUAL | xv |
| | SENARAI RAJAH | xviii |
| | SENARAI SIMBOL | xix |
| | SENARAI LAMPIRAN | xx |
| BAB 1 | Pengenalan | 1 |
| | 1.1 Pengenalan | 1 |
| | 1.2 Latar belakang masalah | 5 |
| | 1.3 Pernyataan masalah | 10 |
| | 1.4 Objektif kajian | 11 |
| | 1.5 Persoalan kajian | 11 |
| | 1.6 Hipotesis kajian | 11 |
| | 1.7 Kepentingan kajian | 12 |
| | 1.7.1 Pelajar | 12 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 1.7.2 | Pensyarah | 13 |
| 1.7.3 | Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional (FPTV) | 13 |
| 1.7.4 | Institusi Pengajian Tinggi (IPT) | 14 |
| 1.8 | Skop kajian | 14 |
| 1.9 | Batasan kajian | 14 |
| 1.10 | Kerangka konsep kajian | 155 |
| 1.11 | Definisi istilah | 18 |
| 1.12 | Rumusan bab | 20 |
| BAB 2 | SOROTAN PENULISAN | 21 |
| 2.1 | Pengenalan | 21 |
| 2.2 | Gaya pembelajaran pelajar | 21 |
| 2.2.1 | Model-model gaya pembelajaran | 24 |
| 2.2.1.1 | Model Gaya Pembelajaran Dunn & Dunn | 26 |
| 2.2.1.2 | Model Gaya Pembelajaran Grasha-Riechman | 27 |
| 2.2.1.3 | Model Gaya Pembelajaran Felder & Silverman | 29 |
| 2.2.1.4 | Gaya Pembelajaran Honey & Mumford | 30 |
| 2.2.1.5 | Model Gaya Pembelajaran Entwistle | 31 |
| 2.2.1.6 | Gaya Pembelajaran Gardner | 32 |
| 2.2.1.7 | Model Gaya Pembelajaran Slavin | 33 |
| 2.3 | Model Gaya Pembelajaran Kolb | 34 |
| 2.3.1 | Kitaran pembelajaran Kolb | 36 |
| 2.3.1.1 | Pengalaman Konkrit | 37 |

| | | |
|---------|---|----|
| | (<i>Concrete Experience, CE</i>) | |
| 2.3.1.2 | Pemerhatian Reflektif | 38 |
| | (<i>Reflective Observation, RO</i>) | |
| 2.3.1.3 | Pengkonsepsian Abstrak (<i>Abstract</i> | 38 |
| | <i>Conceptualization, AC</i>) | |
| 2.3.1.4 | Pengujikajian Aktif | 39 |
| | (<i>Active Experimentation, AE</i>) | |
| 2.3.2 | Empat jenis Gaya Pembelajaran Kolb | 39 |
| 2.3.2.1 | <i>Doer</i> | 40 |
| 2.3.2.2 | <i>Watcher</i> | 41 |
| 2.3.2.3 | <i>Feeler</i> | 41 |
| 2.3.2.4 | <i>Thinker</i> | 42 |
| 2.4 | Rasional penggunaan Model Gaya Pembelajaran Kolb | 43 |
| 2.5 | Faktor-faktor yang mempengaruhi gaya pembelajaran | 45 |
| 2.6 | Kepentingan gaya pembelajaran | 51 |
| 2.7 | Kemahiran berfikir | 54 |
| 2.7.1 | Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) | 56 |
| 2.7.1.1 | Taksonomi Bloom | 57 |
| 2.7.1.2 | Taksonomi COGAFF | 58 |
| 2.7.1.3 | Model Boston | 59 |
| 2.7.1.4 | Model KWHL | 60 |
| 2.7.1.5 | Model PILTS | 61 |
| 2.8 | Model Dimensi Pembelajaran Marzano | 62 |
| 2.8.1 | KBAT Marzano | 64 |
| 2.9 | Rasional penggunaan KBAT Marzano | 67 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 2.10 | Faktor-faktor mempengaruhi KBAT | 69 |
| 2.11 | Kepentingan KBAT | 71 |
| 2.12 | Idea | 75 |
| 2.12.1 | Jenis-jenis idea | 75 |
| 2.12.2 | Kegunaan idea | 77 |
| 2.13 | Reka bentuk pengajaran | 78 |
| 2.13.1 | Model-model reka bentuk pengajaran | 80 |
| 2.13.1.1 | Model Kemp, Morrison & Ross | 80 |
| 2.13.1.2 | Model Dick & Carey | 82 |
| 2.13.1.3 | Model Seels & Glasgow | 83 |
| 2.13.1.4 | Model ASSURE | 84 |
| 2.13.1.5 | Model ADDIE | 87 |
| 2.13.2 | Rasional penggunaan Model ADDIE | 90 |
| 2.14 | Rumusan bab | 92 |
| BAB 3 | METODOLOGI KAJIAN | 93 |
| 3.1 | Pengenalan | 93 |
| 3.2 | Reka bentuk kajian | 93 |
| 3.3 | Populasi dan sampel kajian | 96 |
| 3.4 | Instrumen kajian | 99 |
| 3.4.1 | Inventori Gaya Pembelajaran Kolb (2000) | 99 |
| 3.4.2 | Tugasan kerja kursus pra dan pos individu | 100 |
| 3.4.3 | Rubrik penilaian tugasan kerja kursus | 100 |
| 3.5 | Kesahan instrumen | 101 |
| 3.5.1 | Inventori Gaya Pembelajaran Kolb (2000) | 102 |
| 3.5.2 | Tugasan kerja kursus pra dan pos individu | 102 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| 3.5.3 | Rubrik penilaian kerja kursus individu | 102 |
| 3.6 | Kajian rintis | 103 |
| 3.6.1 | Inventori Gaya Pembelajaran Kolb (2000) | 104 |
| 3.6.2 | Tugasan kerja kursus pra dan pos individu | 104 |
| 3.6.3 | Rubrik penilaian kerja kursus individu | 105 |
| 3.7 | Operasi kajian | 105 |
| 3.8 | Kaedah analisis data | 107 |
| 3.8.1 | Interpretasi instrumen | 107 |
| 3.8.1.1 | Inventori Gaya Pembelajaran Kolb (2000) | 107 |
| 3.8.1.2 | Rubrik penilaian tugasan kerja kursus individu | 108 |
| 3.8.2 | Justifikasi pemilihan kaedah analisis | 109 |
| 3.8.2.1 | Deskriptif | 110 |
| 3.8.2.2 | Ujian ANCOVA | 111 |
| 3.8.2.3 | Ujian MANCOVA | 112 |
| 3.8.2.4 | Ujian MANOVA | 114 |
| 3.9 | Rumusan bab | 115 |
| BAB 4 | PEMBANGUNAN DAN PENILAIAN MANUAL | 116 |
| | PEMBELAJARAN KENDIRI PENGINTEGRASIAN GAYA | |
| | PEMBELAJARAN KOLB DAN KEMAHIRAN BERFIKIR | |
| | ARAS TINGGI MARZANO | |
| 4.1 | Pengenalan | 116 |
| 4.2 | Pembangunan manual pembelajaran sendiri | 116 |
| | pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan | |
| | KBAT Marzano | |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4.3 | Penilaian manual pembelajaran sendiri | 123 |
| | pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | |
| 4.3.1 | Borang-borang penilaian kualiti manual pembelajaran sendiri | 123 |
| 4.3.1.1 | Borang penilaian kualiti manual (pakar) | 123 |
| 4.3.1.2 | Borang penilaian aspek umum manual | 124 |
| 4.3.1.3 | Borang penilaian kualiti manual (pelajar) | 125 |
| 4.3.2 | Kesahan dan kebolehpercayaan borang-borang penilaian kualiti manual | 125 |
| 4.3.2.1 | Borang penilaian kualiti manual (pakar) | 126 |
| 4.3.2.2 | Borang penilaian aspek umum manual | 126 |
| 4.3.2.3 | Borang penilaian kualiti manual (pelajar) | 126 |
| 4.3.3 | Dapatan dan perbincangan penilaian manual pembelajaran sendiri pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 127 |
| 4.3.3.1 | Penilaian kualiti manual pembelajaran sendiri pengintegrasian Gaya Pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano oleh pakar | 127 |
| 4.3.3.2 | Penilaian kualiti manual pembelajaran sendiri pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano oleh kumpulan perwakilan | 129 |
| 4.4 | Reka bentuk dan kandungan manual pembelajaran sendiri pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT | 132 |

Marzano

| | | |
|--------------|--|------------|
| | 4.5 Rumusan bab | 136 |
| BAB 5 | DAPATAN KAJIAN | 137 |
| | 5.1 Pengenalan | 137 |
| | 5.2 Demografi responden | 138 |
| | 5.3 Keputusan | 139 |
| | 5.3.1 Pola Gaya Pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal berdasarkan faktor demografi | 139 |
| | 5.3.2 Pola kepenggunaan KBAT Marzano mengikut Gaya Pembelajaran Kolb dan dalam kalangan pelajar teknikal | 143 |
| | 5.3.3 Perbezaan pencapaian penjanaan idea antara KR dan KK | 146 |
| | 5.4 Rumusan bab | 152 |
| BAB 6 | PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN | 153 |
| | 6.1 Pengenalan | 153 |
| | 6.2 Perbincangan | 153 |
| | 6.2.1 Pola Gaya Pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal berdasarkan faktor demografi | 153 |
| | 6.2.2 Pola kepenggunaan KBAT Marzano mengikut Gaya Pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal | 158 |
| | 6.2.3 Perbezaan pencapaian penjanaan idea antara KR dan KK | 161 |
| | 6.3 Kesimpulan | 165 |

| | | |
|-----------------------|--|------------|
| 6.4 | Implikasi kajian | 167 |
| 6.4.1 | Pelajar | 167 |
| 6.4.2 | Pensyarah | 169 |
| 6.4.3 | Fakulti dan Institusi Pengajian Tinggi | 172 |
| 6.4.4 | Penyelidik lain yang berminat | 172 |
| 6.5 | Saranan kajian lanjutan | 172 |
| RUJUKAN | | 174 |
| LAMPIRAN A - Z | | 212 |
| VITA | | 245 |

SENARAI JADUAL

| | | |
|------|--|-----|
| 3.1 | Reka bentuk tugas kerja kursus pra dan pos bagi kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan | 95 |
| 3.2 | Bilangan pelajar dalam kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan | 100 |
| 3.3 | Pengesahan Inventori Gaya Pembelajaran Kolb (2000) | 103 |
| 3.4 | Pengesahan tugas kerja kursus pra dan pos individu | 103 |
| 3.5 | Pengesahan rubrik penilaian tugas kerja kursus individu | 104 |
| 3.6 | Julat dan aras pencapaian penjanaan idea | 109 |
| 3.7 | Julat markah dan aras pencapaian kriteria idea | 110 |
| 3.8 | Julat markah dan aras pencapaian kriteria reka bentuk, fungsi dan bahan | 110 |
| 3.9 | Julat markah dan aras pencapaian kriteria dimensi | 110 |
| 3.10 | Analisis data bagi setiap persoalan kajian secara keseluruhan | 111 |
| 4.1 | Skala borang penilaian kualiti manual (pakar) | 125 |
| 4.2 | Skala borang penilaian kualiti manual (pelajar) | 126 |
| 4.3 | Pengesahan borang penilaian kualiti manual (pakar) | 127 |
| 4.4 | Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen bagi peringkat pembangunan dan penilaian MPK | 128 |
| 4.5 | Penilaian manual pembelajaran sendiri pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 129 |
| 4.6 | Skala kedudukan bagi penilaian kualiti manual pembelajaran sendiri pengintegrasian Gaya Pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 129 |

| | | |
|------|--|-----|
| 4.7 | Pendapat pelajar tentang format manual pembelajaran kendiri pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 130 |
| 4.8 | Pendapat pelajar tentang kandungan manual pembelajaran kendiri pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 132 |
| 5.1 | Taburan responden mengikut jantina | 139 |
| 5.2 | Taburan responden mengikut pencapaian akademik | 139 |
| 5.3 | Taburan responden mengikut status sosioekonomi | 140 |
| 5.4a | Pola gaya pembelajaran Kolb bagi keempat-empat kumpulan pelajar | 140 |
| 5.4b | Urutan menurun bagi kecenderungan jenis gaya pembelajaran Kolb | 141 |
| 5.5a | Pola gaya pembelajaran Kolb berdasarkan jantina | 141 |
| 5.5b | Urutan menurun bagi kecenderungan jenis gaya pembelajaran Kolb berdasarkan jantina | 142 |
| 5.6a | Pola gaya pembelajaran Kolb berdasarkan pencapaian akademik | 142 |
| 5.6b | Urutan menurun bagi kecenderungan jenis gaya pembelajaran Kolb berdasarkan pencapaian akademik | 143 |
| 5.7a | Urutan menurun bagi kecenderungan jenis gaya pembelajaran Kolb berdasarkan status sosioekonomi | 143 |
| 5.7b | Urutan menurun bagi kecenderungan jenis gaya pembelajaran Kolb berdasarkan status sosioekonomi | 144 |
| 5.8 | Pola kepenggunaan KBAT Marzano mengikut Gaya Pembelajaran Kolb | 145 |
| 5.9 | Analisis ujian ANCOVA perbezaan min markah tugas kerja kursus pos individu antara KR dan KK secara keseluruhan | 147 |
| 5.10 | Min markah dan aras pencapaian tugas kerja kursus pos individu antara KR dan KK secara keseluruhan | 148 |
| 5.11 | Analisis ujian MANCOVA perbezaan min markah tugas kerja kursus pos individu antara KR dan KK untuk lima kriteria penilaian | 148 |

| | | |
|------|--|-----|
| 5.12 | Min markah dan aras pencapaian tugas kerja kursus pos individu antara KR dan KK untuk lima kriteria penilaian | 150 |
| 5.13 | Analisis ujian MANOVA perbezaan min markah antara tugas kerja kursus pra dan pos individu bagi KR dan KK secara keseluruhan | 150 |
| 5.14 | Min markah dan aras pencapaian tugas kerja kursus pos individu antara KR dan KK secara keseluruhan | 151 |
| 5.15 | Analisis ujian MANOVA perbezaan min markah antara tugas kerja kursus pra dan pos individu, bagi KR1 dan KK untuk lima kriteria penilaian | 152 |
| 5.16 | Min markah dan aras pencapaian tugas kerja kursus pos individu antara KR dan KK untuk lima kriteria penilaian | 153 |

SENARAI RAJAH

| | | |
|------|--|-----|
| 1.1 | Kerangka konsep kajian | 17 |
| 2.1 | Gaya pembelajaran sebagai kesan dari gaya kognitif | 23 |
| 2.2 | Elemen-elemen gaya pembelajaran mengikut Model Dunn & Dunn | 26 |
| 2.3 | Tahap-tahap peredaran proses pembelajaran | 31 |
| 2.4 | Model Gaya Pembelajaran Kolb (1984): Kaedah bagaimana manusia menerima dan memproses maklumat | 35 |
| 2.5 | Kontinum menerima dan kontinum memproses (Kolb, 1984) | 36 |
| 2.6 | Empat peringkat dalam Kitaran Pembelajaran Kolb (1984) | 37 |
| 2.7 | Model Gaya Pembelajaran Kolb (1984) | 40 |
| 2.8 | Model Boston | 60 |
| 2.9 | Proses Kemahiran Induksi (Mok, 2012) | 65 |
| 2.10 | Proses Kemahiran Deduksi (Mok, 2012) | 65 |
| 2.11 | Komponen utama KBAT Marzano | 68 |
| 2.12 | Model Kemp, Morrison & Ross (1994) | 82 |
| 2.13 | Model Dick & Carey (1996) | 83 |
| 2.14 | Model Seels & Glasgow (1997) | 84 |
| 2.15 | Model ASSURE (1999) | 85 |
| 2.16 | Model ADDIE (1987) | 88 |
| 3.1 | Kerangka operasi kajian | 107 |
| 4.1 | Pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 121 |
| 4.2 | Langkah-langkah pengisian Borang Maklumat Pengintegrasian Kitaran Pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano | 123 |

SENARAI SIMBOL

| | | |
|--------|---|---|
| CNI | - | <i>Creativity and Innovation</i> |
| DC | - | Dick & Carey |
| ETP | - | Program Transformasi Ekonomi |
| FPTV | - | Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional |
| GTP | - | Program Transformasi Kerajaan |
| HOTS | - | <i>Higher Order Thinking Skills</i> |
| IPT | - | Institusi Pengajian Tinggi |
| KB | - | Kemahiran berfikir |
| KBAR | - | Kemahiran berfikir aras rendah |
| KBAT | - | Kemahiran berfikir aras tinggi |
| KK | - | Kumpulan kawalan |
| KMR | - | Kemp, Morrison & Ross |
| KR | - | Kumpulan rawatan |
| MPK | - | Manual pembelajaran sendiri |
| MTUN | - | <i>Malaysia Technology University Network</i> |
| PG | - | Pengurusan grafik |
| SG | - | Seels & Glasgow |
| UMP | - | Universiti Malaysia Pahang |
| UNIMAP | - | Universiti Malaysia Perlis |
| UTEM | - | Universiti Teknikal Malaysi Melaka |
| UTHM | - | Universiti Tun Hussein Onn Malaysia |

SENARAI LAMPIRAN

| | | |
|---|---|-----|
| A | Jadual 2.1: Skala Gaya Pembelajaran Pelajar Grasha-Riechmann (GRSLSS) (1996) | 241 |
| B | Jadual 2.2 : Dimensi Gaya Pembelajaran Felder & Silverman (1988) | 213 |
| C | Jadual 2.3: Gaya Belajar Entwistle (1988) | 214 |
| D | Jadual 2.4 : Jenis-jenis kecerdasan seseorang mengikut Model Pelbagai Kecerdasan Gardner (1983) | 215 |
| E | Jadual 2.5: Ciri-ciri jenis Gaya Pembelajaran Kolb (1984) | 215 |
| F | Jadual 2.6: Perbezaan pemikiran kreatif dan pemikiran kritis (Marzano <i>et al.</i> , 1988) | 216 |
| G | Jadual 2.7: Aras Taksonomi Bloom | 216 |
| H | Jadual 2.8: Contoh kemahiran berfikir yang berkait rapat dengan Taksonomi Bloom | 217 |
| I | Jadual 2.9: Hubungan antara Taksonomi Bloom dengan alternatif sistem pengklasifikasian pelbagai dimensi dari segi dimensi proses kognitif | 218 |
| J | Jadual 2.10 : Taksonomi COGAFF | 220 |
| K | Jadual 2.11: Model KWHL | 220 |
| L | Jadual 2.12: Model PILTS | 221 |
| M | Jadual 2.13: Jenis-jenis idea | 222 |
| N | Jadual 2.14: Jenis produk yang dihasilkan melalui idea | 223 |
| O | Jadual 2.15: Penerangan enam fasa bagi Model ASSURE (1999) | 224 |
| P | Jadual 2.16: Penerangan lima peringkat bagi Model ADDIE (1987) | 226 |
| Q | Jadual 2.17: Perbandingan model-model reka bentuk pengajaran | 228 |
| R | Inventori Gaya Pembelajaran Kolb | 229 |
| S | Tugasan kerja kursus pra individu | 232 |

| | | |
|---|---|-----|
| T | Tugasan kerja kursus pos individu | 233 |
| U | Rubrik penilaian kerja kursus | 234 |
| V | Borang penilaian kualiti manual (pakar) | 235 |
| W | Borang penilaian aspek umum manual | 237 |
| X | Borang penilaian kualiti manual (pelajar) | 239 |
| Y | Pengesahan terjemahan Inventori Gaya Pembelajaran Kolb oleh Persatuan Perterjemahan Malaysia | 240 |
| Z | Surat kelulusan untuk menjalankan kajian | 243 |

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Dalam era globalisasi ini, pertumbuhan ekonomi sesebuah negara amat memerlukan pekerja teknikal yang lebih berpengetahuan dan berkemahiran serta dapat menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan teknologi bagi menghasilkan output yang maksimum (Mustapha, 2013; Kaprawi *et al.*, 2007; Storm & Storm, 2002). Pekerja teknikal harus dilengkapi dengan kemahiran-kemahiran berfikir seperti kecekapan pengendalian maklumat, menyelesaikan masalah, bekerjasama dan berfikir secara kritis dan kreatif (Bassham *et al.*, 2005; Lee, 2002; Wallace & Bentley, 2001). Maka, Program Transformasi Ekonomi (ETP) (2013) menyatakan bahawa modal insan yang berpengetahuan, berkemahiran, dan inovatif harus dibangunkan untuk memacu ekonomi berasaskan pengetahuan.

Pada abad ke-21 ini, kemahiran berfikir khususnya kreativiti dan inovasi merupakan kekunci penting untuk berjaya pada era perkembangan yang pesat ini (Wheelihan, 2011). Kreativiti manusia telah pun menjadi sumber ekonomi utama (Subramaniam, 2007; Florida, 2002). Hal ini kerana peningkatan produktiviti pekerja bergantung kepada bakat berkualiti yang ada pada setiap individu, iaitu kreativiti (Ario, 2006). Industri semakin bergantung pada generasi berpengetahuan yang memiliki sifat kreativiti dan inovasi (Rancangan Rangka Jangka Panjang 3, 2001; Landry & Bianchini, 1998).

Dalam pada itu, pelbagai kegiatan ekonomi industri telah memberi perhatian serius terhadap generasi atau eksploitasi pengetahuan dan maklumat (Shuib, 2003). Itulah sebabnya Program Transformasi Kerajaan (GTP) menyasarkan untuk mentransformasikan kerajaan Malaysia sejajar dengan keperluan sebuah negara

berpendapatan tinggi, dalam bentuk sebuah program pembaharuan yang mendahulukan rakyat dengan menyediakan pendidikan yang berkualiti (Unit Pengurusan Prestasi dan Pelaksanaan, 2014). Maka, transformasi pendidikan vokasional juga berlaku untuk merekayasa (*reengineering*) sistem pendidikan vokasional sedia ada sehingga terbina sistem pendidikan vokasional baharu yang dapat menyumbang kepada agenda transformasi Malaysia sebagai negara berpendapatan tinggi (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2011).

Justeru, dalam dunia pasaran pekerjaan yang kompetitif, pelajar harus bersifat fleksibel, mampu menyesuaikan diri serta bersedia untuk memikul tanggungjawab terhadap pembelajaran diri dan untuk memikirkan tentang cara-cara bagi membangunkan diri masing-masing secara profesional (Williams, 2004; Stefani, Clarke & Littlejohn, 2000). Selain itu, Redmond (2000) menyatakan bahawa berkeupayaan menjana idea secara kreatif juga adalah kemahiran yang diperlukan dalam pasaran pekerjaan.

Penjanaan idea merupakan bahagian yang penting dalam penyelesaian suatu masalah (Sharp, 2008). Secara umumnya, idea adalah buah fikiran kreatif atau inovatif yang sangat penting kepada pembangunan sesebuah negara kerana idea dapat membantu kita membuat keputusan, menyelesaikan sesuatu masalah atau menjana idea produk konkrit dan abstrak. Jonson (2005) mendefinisikan idea sebagai elemen asas pemikiran yang berbentuk dalam visual, konkrit atau abstrak. Idea merupakan semua peringkat dari kitaran berfikir yang bersifat abstrak (Graham & Bachmann, 2004) dan juga boleh divisualisasikan dalam gambaran minda. Dengan ini, Beyer (1992) mengkategorikan penjanaan idea sebagai aktiviti kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) yang memerlukan pemikiran dan tindakan kreatif tahap tinggi.

Namun begitu, bukan semua individu mampu menjana idea dengan baik kerana idea tidak dapat dijana dengan sewenang-wenangnya. Penjanaan idea berlaku menerusi proses kognitif, metakognitif, kimia dan biologi dan proses tersebut berlaku dalam otak kita (Abd. Hamid, 2001). Berdasarkan aspek psikologi kognitif pula, penjanaan suatu idea berlaku menerusi beberapa fasa yang bersifat dalaman dan luaran (Mohamad, Esa & Junoh, 2008). Sifat dalaman merangkumi faktor individu sendiri, minat, kecenderungan, matlamat dan motivasi diri. Dengan adanya sifat-sifat dalaman ini, seseorang akan didorong untuk berusaha menjana idea dengan lebih mudah.

Di samping itu, idea juga dijana berdasarkan faktor-faktor luaran seperti suasana persekitaran, majikan, rakan-rakan, permasalahan yang dihadapi, ganjaran dan sebagainya. Justeru, Abd. Hamid (2001) mendefinisikan idea sebagai gambaran mental atau pendapat yang bersifat personal dan eksklusif boleh diperoleh menerusi maklumat dan rangsangan yang diperoleh dari persekitaran, pengalaman, pemerhatian, pembelajaran secara formal dan perbincangan dengan orang lain. Kesimpulannya, idea merupakan buah fikiran manusia yang dijana daripada proses kognitif dan metakognitif akibat daripada rangsangan dalaman dan luaran.

Dalam pada itu, pemikiran yang kompleks seperti kemahiran menyelesaikan masalah, mereka, menganalisis, menilai dan sebagainya diperlukan untuk memproses maklumat yang diperoleh (Abd. Rashid, 2003; Meyer, 2002) bagi penghasilan sesuatu idea. Kemahiran berfikir membolehkan kita melihat dari pelbagai perspektif untuk menyelesaikan masalah dalam situasi tertentu (Mohd & Hassan, 2005; De Bono, 2000) terutamanya bagi masalah-masalah kompleks yang beraras tinggi. Dengan ini, KBAT amat diperlukan ketika kita berusaha memahami sesuatu maklumat yang akan digunakan bagi penjanaan idea.

Pemikiran aras tinggi mencabar kita untuk menginterpretasi, menganalisis atau memanipulasikan maklumat (Mohamed, 2006; Ea, Chang & Tan, 2005; Newmann, 1990). Pemikiran aras tinggi meminta seseorang individu untuk menggunakan maklumat baharu atau pengetahuan sedia ada serta memanipulasikan maklumat sehingga memperoleh jawapan yang munasabah bagi situasi baharu (Rajendran, 2008; Lewis & Smith, 1993). Justeru, suatu idea yang kreatif tidak dapat dicetuskan melalui pemikiran aras rendah kerana pemikiran aras rendah lebih berfokus kepada pengaplikasian harian terhadap pengetahuan yang pernah dipelajari.

Kini, penjanaan idea-idea baharu sering ditekankan pada peringkat Institusi Pengajian Tinggi (IPT) kerana tugas kerja kursus di IPT adalah berbentuk lebih kompleks dan mencabar (Kuh, 2001). Pelajar diberi pelbagai jenis projek akademik dan bukan akademik yang memerlukan mereka menyelesaikan masalah secara kreatif. Sebagai contohnya, pelajar IPT kerap melakukan aktiviti yang melibatkan penjanaan pelbagai idea bagi menyelesaikan tugas kursus sama ada tugas bertulis atau penghasilan projek (Md Yunos *et al.*, 2010). Hal ini menunjukkan bahawa penghasilan pelbagai idea telah menjadi satu keperluan kepada setiap pelajar IPT untuk menyelesaikan semua tugas kerja kursus. Maka, pelajar harus

mempelajari dan menggunakan KBAT supaya tugas kerja kursus dapat diselesaikan dengan lebih berkesan.

Pelajar mungkin dapat menghadapi cabaran dalam zaman maklumat yang mempunyai terlalu banyak maklumat tetapi masa untuk memprosesnya adalah terhad (Phillips, 2004). Di samping itu, pelajar berkeupayaan memilih, menilai dan menggunakan maklumat dengan berkesan untuk menyelesaikan masalah dalam masa yang singkat. Hal ini kerana dengan mempelajari KBAT, daya pengamatan seseorang individu dapat ditingkatkan dengan keluar daripada kongkongan maklumat lama dan mendapatkan maklumat baharu. Kemudian maklumat baharu yang diterima akan diproses untuk menerbitkan pelbagai alternatif, idea, tindakan, penyelesaian dan rekaan. Maka, tahap pengamatan dan tahap memproses merupakan dua proses yang utama dalam pembelajaran kemahiran berfikir (Mohd & Hassan, 2005).

Walau bagaimanapun, keupayaan dan kecenderungan seseorang dalam mengorganisasi dan memproses maklumat adalah berbeza kerana kaedah pengamatan dan pemprosesan maklumat yang berlaku dalam diri manusia adalah berbeza-beza (Abd. Razak & Azman, 2012; Joseph, 2000). Sesetengah individu hanya boleh melihat sesuatu secara konkrit manakala sesetengah individu boleh melihat sesuatu secara abstrak. Kecenderungan ini dalam persekitaran pembelajaran didefinisikan sebagai gaya pembelajaran (Rogers, 2009; Rassool & Rawaf, 2007).

Gaya pembelajaran merupakan cara seseorang individu berinteraksi dengan maklumat (Church, 2004; Gremli, 1996), mula menumpukan perhatian, memproses (Alias, 2005; Kolb, 1976), mengekalkan maklumat yang baharu dan maklumat yang sukar (McDonough & Osterbrink, 2005; Dunn & Dunn, 1995) dan membuat persepsi, berfikir, mengingat kembali dan menyelesaikan masalah (Renti, 2007; Narayanasamy, 2000). Namun begitu, gaya pembelajaran adalah satu corak tingkah laku yang konsisten tetapi setiap individu mempunyai cara-cara tersendiri, berbeza dengan rakan sebayanya (Pashler *et al.*, 2009).

Menurut Rassool & Rawaf (2007) dan Rayner & Riding (1998), gaya pembelajaran menerangkan tingkah laku seseorang dalam melakukan tugas pembelajaran. Tingkah laku tersebut terdiri daripada dua aspek asas, iaitu gaya pembelajaran kognitif yang menunjukkan cara berfikir dan strategi pembelajaran yang menunjukkan proses yang digunakan untuk respon terhadap keperluan aktiviti pembelajaran. Dengan kata lain, gaya pembelajaran adalah strategi individu yang

digunakan dalam menghadapi persekitaran dan bahan pelajaran. Oleh yang demikian, gaya pembelajaran berkait rapat dengan kecenderungan pelajar untuk berfikir, berhubung dengan orang lain, suasana kelas dan aktiviti yang dijalankan (Rogers, 2009; Grasha, 1996).

Kesimpulannya, gaya pembelajaran bukan sahaja menonjolkan unsur kognitif gaya pemprosesan dan berfikir manusia, tetapi juga melibatkan cara mengamati dan mengorganisasi maklumat. Pada masa kini, ramai penyelidik mengkaji ciri-ciri unik cara pembelajaran seseorang individu dengan tujuan menjana alternatif untuk memperbaiki amalan-amalan pembelajaran seterusnya mempertingkatkan pencapaian akademik (Ning & Downing, 2010; Prashning, 2004; Vincent & Ross, 2001). Dengan ini, seseorang akan lebih berjaya dalam proses pembelajaran mereka sekiranya mengetahui akan kekuatan dan kelemahan dirinya (Kolb, 1984).

Kementerian Pendidikan Malaysia (1997) juga menyarankan bahawa para pendidik harus mempelbagaikan aktiviti atau kaedah pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dengan mengambil kira kebolehan dan gaya pembelajaran pelajar. Sistem pendidikan haruslah memberi perhatian serius ke atas perbezaan individu dan memberi peluang kepada anak-anak untuk meningkatkan potensi mereka dengan sepenuhnya (Jantan *et al.*, 2002). Cara ini membolehkan potensi pelajar dapat dibangunkan secara menyeluruh dan bakat yang dimiliki oleh pelajar tidak disia-siakan.

Seseorang pelajar yang memahami dan mengaplikasikan kekuatan gaya pembelajaran dirinya berupaya memperoleh pencapaian yang lebih baik (Tan & Samyudia, 2009; Demirkan & Demirbas, 2008; Zulfa, 2006; Dunn & Griggs, 1993). Maka, untuk membantu pelajar belajar kemahiran berfikir dengan lebih berkesan dan meningkatkan pencapaian akademik mereka, gaya pembelajaran yang dicenderunggi pelajar harus dikenal pasti (Othman & Rahman, 2011; Mohamad Zakaria, 2007).

1.2 Latar belakang masalah

Salah satu kaedah untuk melahirkan pekerja masa akan datang adalah mendidik pelajar bagaimana untuk berfikir dan bukannya mencari apa untuk difikir (Ea, Chang & Tan, 2005; Thompson & Evans, 2005; Chalupa, 1992). Malah, pendidikan bertindak sebagai agen pembangunan kemahiran berfikir yang diperlukan untuk

menghasilkan kehidupan yang produktif, lengkap dan bermakna (Zain, 2007; Osman, 2004; Abd. Rashid, 1999). IPT berperanan untuk meningkatkan kualiti pelajar bagi menyediakan pelajar yang terlatih dan berpengetahuan untuk pasaran kerja (Bridgstock, 2009; Rasimah *et al.*, 2008).

Walau bagaimanapun, penekanan pendidikan pada abad ke-21 masih cenderung terhadap pembelajaran menghafalan fakta tanpa memahaminya (Mustaffa, 2007; Richmond, 2007; Karim, 1994). Kebanyakan pelajar lebih menguasai kemahiran menghafal berbanding kemahiran berfikir (Syed Mohd Yamin, 2007). Pedagogi yang bertujuan untuk pembangunan KBAT tidak dapat dikembangkan dalam sistem pendidikan yang masih berorientasikan ujian dan peperiksaan (Jones, 2010; Mustaffa, 2007). Pendidik memilih kaedah pengajaran berpusatkan guru atau kuliah dalam menyampaikan kandungan pelajaran dan meliputi sukatan pelajaran untuk memenuhi keperluan peperiksaan (Mladenovic, 2001).

Kaedah penilaian kebiasaannya menggunakan ujian pen dan kertas bertujuan menilai pengetahuan pelajaran dengan memberi gred pencapaian dan menghadkan konteks penilaian yang lebih luas (Buck *et al.*, 2007). Struktur penilaian tersebut tidak memberi maklumat tentang bagaimana pengajar dan pelajar perlu lakukan untuk menambahbaik proses pembelajaran dan meningkatkan pencapaian pembelajaran pelajar (Jani *et al.*, 2009).

Dapatan kajian Tan & Samyudia (2009) menunjukkan bahawa graduan universiti berkeupayaan untuk mengingat dan membuat pengiraan terhadap apa yang telah dipelajari. Tetapi graduan kurang berkemahiran dan kurang keupayaan dalam pemikiran aras tinggi (Graham & McKenzie, 1995) serta mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dengan baik dalam pelbagai situasi yang berlainan untuk menyelesaikan masalah yang timbul dalam kehidupan harian (Phillips, 2004). Hal ini kerana pelajar sering didedahkan kepada fakta, iaitu lebih mementingkan kandungan teknikal (Yusof, Othman & Karim, 2005; Candy, Crebert & O' Leary, 1994) tetapi kurang diajar cara pengaplikasian pengetahuan yang dipelajari secara kreatif dan praktikal (Mohd & Hassan, 2005).

Pada hakikatnya, kekurangan kemahiran berfikir merupakan salah satu faktor utama kegagalan kebanyakan graduan mendapat pekerjaan. Kesannya, graduan yang kurang keupayaan menyelesaikan masalah dan membuat keputusan akan menghadapi masalah menganggur (Sirat *et al.*, 2004). Kajian Shuib (2007) mendapati bahawa 50%, iaitu 17 orang majikan bersetuju graduan kekurangan

kemahiran berfikir dan 47.1% majikan pula mengatakan graduan kekurangan kemahiran menjana idea secara spontan.

Tambahan pula, perkembangan kemahiran berfikir kurang ditekan dan masih kurang pengajaran kemahiran berfikir yang spesifik dalam kalangan pelajar (Toh, 2003; Balakrishnan, 2002; Rajendran, 2001). Ng (2004), Idris (2002), Collin, Brown & Newman (1989) menyatakan bahawa kebanyakan sumber pendidikan tidak mengambil kira pembangunan KBAT dan aktiviti pembelajaran pelajar tidak melibatkan proses metakognitif. Penerapan ilmu pengetahuan mengikut aras taksonomi kognitif yang tertinggi kurang berlaku (Mohd Yusof, 2007) manakala proses pengajaran dan pembelajaran lebih berfokus kepada pemikiran beraras rendah (Mohd & Hassan, 2006). Namun, sistem pendidikan yang berjaya harus mempunyai aktiviti penyelesaian masalah yang bukan sahaja melibatkan pemikiran yang logik dan rasional tetapi juga melibatkan pemikiran yang boleh diaplikasikan dalam keadaan sebenar (de Bono, 2000).

Selain itu, terdapat juga sesetengah pengajar di IPT menghadapi masalah membangun kemahiran berfikir pelajar (Shuib, 2007). Penyelidikan-penyelidikan lepas yang dijalankan oleh Ball & Garton (2005), Jimenez & Diaz (1997) dan Whittington *et al.* (1997) mendapati bahawa kebanyakan pengajar kurang tahu bagaimana menerapkan KBAT kepada pelajar manakala ada yang kurang yakin membuat sedemikian. Hal ini jelas menunjukkan kekurangan pengajaran KBAT dalam bidang pendidikan (Ulmer, 2005).

Pelajar juga menghadapi masalah kekurangan garis panduan yang jelas ke atas pengaplikasian kemahiran berfikir dalam proses pembelajaran dan dalam kehidupan harian. Pernyataan ini selari dengan dapatan kajian analisis keperluan kemahiran berfikir ke atas 242 orang staf akademik UTHM (Md Yunos *et al.*, 2011). Sebanyak 69.7% staf akademik berpendapat bahawa kemahiran berfikir yang dipelajari oleh pelajar dalam kuliah tidak memadai dan tidak terperinci. Hal ini mengakibatkan pembelajaran kemahiran berfikir yang berkesan tidak tercapai. Justeru, pelajar menghadapi kesukaran untuk mempelajari kemahiran berfikir akibat kekurangan maklumat terperinci.

Dengan ini, jika pelajar tidak jelas akan apa dan bagaimana kemahiran ini dipelajari, maka sudah pasti pengetahuan tersebut tidak dapat diuji. Hal ini menyebabkan proses penilaian ke atas pelajar juga adalah sukar. Kesimpulannya, jika kemahiran ini ingin dinilai, maka proses pembelajaran dan pengaplikasiannya

perlu jelas (Lankard, 1997). Bakar & Hanafi (2007) melaporkan bahawa KB adalah antara aspek yang terendah tahap penguasaannya dalam kemahiran generik bagi pelajar-pelajar teknikal dan vokasional di Malaysia.

Dalam pada itu, masalah KBAT dikesan daripada dapatan kajian awal yang telah dijalankan ke atas 375 orang pelajar Tahun 1, 2, 3 dan 4 dari empat buah universiti teknikal di Malaysia. Keempat-empat buah universiti teknikal yang dikenali sebagai *Malaysia Technical University Network* (MTUN) adalah terdiri daripada Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTEM), Universiti Malaysia Pahang (UMP) dan Universiti Malaysia Perlis (UNIMAP). Dapatan kajian menunjukkan bahawa antara 13 KBAT Marzano, pelajar hanya menguasai empat KBAT Marzano pada tahap penguasaan yang sederhana sahaja manakala sembilan lagi KBAT pada tahap penguasaan yang rendah. Tahap penguasaan KBAT yang rendah merangkumi kemahiran seperti menyelesaikan masalah, pembinaan sokongan, abstrak, analisis ralat, penganalisan perspektif, inkuiri eksperimen, mereka cipta, klasifikasi dan membuat keputusan.

Kajian analisis keperluan kemahiran berfikir yang telah dijalankan ke atas 375 orang pelajar MTUN menjelaskan bahawa sebanyak 85.1% pelajar menghadapi masalah kesukaran menjana idea ketika menyelesaikan tugas kerja kursus secara individu (Md Yunus *et al.*, 2011). Dapatan kajian ini adalah selari dengan kajian Shuib (2007) yang menyatakan bahawa kebanyakan pelajar kurang berkeupayaan berfikir di luar kotak dan menjana idea secara intuitif dan spontan. Faktor utama berlakunya masalah kesukaran menjana idea adalah disebabkan oleh kebuntuan idea. Kebuntuan idea merupakan satu gambaran kelemahan kemahiran berfikir seseorang (Abd. Rashid, 1999).

Hakikatnya, kelemahan KBAT merupakan punca mengakibatkan seseorang individu kebuntuan idea. Maka, pelajar yang lemah dalam kemahiran berfikir tidak dapat melakukan tugas-tugas berasaskan kognitif dan metakognitif dengan berkesan (Phillips, 1997). Akibatnya, hasil pelajar jarang mencapai prestasi aras kognitif tinggi yang disasarkan (Weimer, 2003). Oleh hal yang demikian, pelajar IPT amat memerlukan kemahiran aras kognitif yang tinggi (Mat Radzi, 2009) untuk menghasilkan rekaan atau idea yang bermutu tinggi.

Kemahiran berfikir amat diperlukan untuk membuka dan memberi jalan kepada usaha menjana idea (Othman & Rahman, 2011). Dengan adanya kemahiran berfikir dalam bidang yang khusus, seseorang itu dapat membina dan melaksanakan

perancangannya dengan berkesan. Untuk mencapai objektif pembelajaran yang berkesan, kebijaksanaan memilih satu-satu strategi pembelajaran perlu diambil berat. Dalam pada itu, gaya pembelajaran pelajar perlu diambil kira dalam suatu proses pembelajaran (Claxton & Murrell, 2003).

Kajian dalam aspek gaya pembelajaran masih kurang di Malaysia khususnya dalam kalangan pelajar teknikal. Kegagalan untuk mengenal pasti gaya pembelajaran pelajar akan memberi impak ke atas keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Hal ini kerana pelajar tidak dapat menyesuaikan diri dengan sistem pendidikan atau gaya pengajaran pensyarah yang bercanggah dengan gaya pembelajaran mereka (Ruslin, 2007; Sims & Sims, 2006).

Tambahan pula, pelajar kurang memahami gaya pembelajaran menyebabkan mereka menghadapi masalah untuk mengaplikasikan gaya pembelajaran yang bersesuaian dan berkesan (Rashid, 2008; Ikhasan & Sapar, 2007). Sebagai contoh, faktor kepelbagaian keupayaan dalam kalangan pelajar juga sering tidak diambil kira dalam pengajaran pendidikan kejuruteraan (Shafie & Alias, 2007). Akibatnya, pelajar memperoleh pencapaian yang tidak memberangsangkan (Rashid, 2008). Masalah ini wujud kerana kebanyakan pensyarah menjalankan sesi pembelajaran berpusatkan guru yang menyebabkan pelajar kurang terlibat dalam aktiviti dan proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil kajian analisis keperluan pembelajaran kemahiran berfikir yang telah dijalankan ke atas 242 orang staf akademik UTHM, sebanyak 50.4% staf akademik berpendapat strategi pembelajaran yang berpusatkan bahan adalah paling sesuai untuk pelajar mempelajari kemahiran berfikir secara berkesan (Md Yunos *et al.*, 2011). Hal ini kerana pelajar tidak mempunyai maklumat terperinci yang cukup semasa mempelajari kemahiran berfikir. Maka, responden mencadangkan bahawa kaedah pembelajaran yang paling sesuai untuk mempelajari kemahiran berfikir adalah penggunaan manual pembelajaran sendiri yang mempunyai penerangan langkah kerja yang lengkap bersertakan contoh penyelesaian. Dapatan ini selari dengan pendapat Rajendran (2001) yang menyatakan bahawa untuk melaksanakan inovasi dalam kelas, sistem sokongan dari aspek-aspek bahan rujukan amat diperlukan.

Thompson & Evans (2005) menegaskan bahawa pembelajaran kemahiran berfikir aras tinggi adalah amat penting dan mesti dilaksanakan di IPT. Tambahan pula, matlamat pengajaran dan pembelajaran di IPT adalah pembangunan kemahiran

mencari idea dan bukti, menggunakan idea dan maklumat, menjana idea dan bukti dan mengurus pembelajaran sendiri (Bourner, 1997). Oleh hal yang demikian, pelajar harus diberi peluang belajar menggunakan KBAT berdasarkan kebolehan masing-masing untuk menyelesaikan masalah dalam tugas kerja kursus yang diberikan atau masalah dalam kehidupan harian (Lewis & Smith, 1993).

Berdasarkan justifikasi tersebut, satu penyelidikan perlu dijalankan untuk menyelidik pelaksanaan pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT di IPT Malaysia sebagai satu pendekatan baharu bagi penjana idea dalam melahirkan modal insan yang kreatif dan inovasi. Modal insan tersebut dapat memenuhi keperluan perkembangan industri teknologi tinggi dan seterusnya berjaya menangani cabaran Wawasan 2020 untuk menjadikan Malaysia sebagai negara maju mengikut acuan sendiri.

1.3 Pernyataan masalah

Perbincangan yang dikemukakan di bahagian latar belakang masalah meliputi isu global pembelajaran kemahiran berfikir dengan penekanan pengajaran dan pembelajaran kemahiran berfikir. Hasil dapatan kajian awal dalam kajian ini mendapati tahap penguasaan KBAT berada pada tahap rendah dalam kalangan pelajar teknikal. Hasil analisis kajian menunjukkan bahawa kelemahan KBAT merupakan faktor utama berlakunya masalah kesukaran menjana idea dalam kalangan pelajar teknikal. Pelajar yang lemah dalam KBAT tidak dapat menyelesaikan tugas-tugas yang berasaskan kognitif dan metakognitif dengan berkesan. Dalam pada itu, kajian Md Yunos *et al.* (2011) juga menunjukkan bahawa majoriti pelajar teknikal menghadapi masalah kesukaran menjana idea semasa menyelesaikan tugas kerja kursus individu. Implikasinya, pencapaian akademik pelajar terjejas. Maka, tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji kesan pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano terhadap penjana idea dalam kalangan pelajar teknikal.

1.4 Objektif kajian

Antara objektif kajian adalah:

- 1.4.1 Menenal pasti pola Gaya Pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal berdasarkan faktor demografi.
- 1.4.2 Menenal pasti pola kepenggunaan KBAT Marzano mengikut Gaya Pembelajaran Kolb.
- 1.4.3 Menilai kesan Manual Pembelajaran Kendiri (MPK) pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano dari aspek pencapaian penjanaaan idea.

1.5 Persoalan kajian

Antara persoalan kajian adalah:

- 1.5.1 Apakah pola Gaya Pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal berdasarkan faktor demografi?
- 1.5.2 Apakah pola kepenggunaan KBAT Marzano mengikut Gaya Pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal?
- 1.5.3 Adakah terdapat perbezaan pencapaian penjanaaan idea antara kumpulan rawatan (KR) yang menggunakan MPK pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano dan kumpulan kawalan (KK)?

1.6 Hipotesis kajian

Hipotesis kajian adalah seperti berikut:

Persoalan Kajian 3 :

Adakah terdapat perbezaan pencapaian penjanaaan idea antara kumpulan rawatan (KR) yang menggunakan MPK pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano dan kumpulan kawalan (KK)?

H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan secara statistik min markah tugas kerja kursus pos antara KR dan KK secara keseluruhan.

H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan secara statistik min markah tugas kerja kursus pos antara KR dan KK untuk lima kriteria penilaian.

H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan secara statistik min markah antara tugas kerja kursus pra dan pos bagi KR dan KK secara keseluruhan.

H_0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan secara statistik min markah antara tugas kerja kursus pra dan pos bagi KR dan KK untuk lima kriteria penilaian.

1.7 Kepentingan kajian

Hasil kajian ini dapat memberi manfaat kepada pihak-pihak yang memerlukannya. Antara kepentingan kajian terhadap golongan sasaran penyelidik adalah:

1.7.1 Pelajar

Pengenalpastian gaya pembelajaran diri dapat membantu pelajar mengamati dan memproses sesuatu maklumat bagi menjana idea. Dengan ini, pelajar dapat mengaplikasikan kekuatan gaya pembelajaran dirinya dalam penjanaan idea supaya memperoleh hasil penjanaan idea yang berkesan. Dalam pada itu, pelajar dapat memperbaiki kelemahan diri dalam mengamati dan memproses sesuatu maklumat. Selain itu, pelajar dapat memahami cara penggunaan setiap peringkat kitaran pembelajaran dan kelapan-lapan jenis KBAT untuk mengamati dan memproses maklumat. Implikasinya, pelajar menjadi lebih bermotivasi dan bersemangat untuk mempelajari dan menyelesaikan sesuatu tugas dengan menggunakan kekuatan gaya pembelajaran dirinya dan KBAT yang sesuai.

1.7.2 Pensyarah

Pensyarah dapat mengenal pasti elemen-elemen gaya pembelajaran dan tahap penguasaan KBAT pelajar melalui pemerhatian dan ujian. Pensyarah dapat mengenal pasti perbezaan yang wujud pada setiap pelajar dalam mengamati dan memproses sesuatu maklumat. Dengan mengetahui gaya pembelajaran pelajar, pensyarah dapat mengenal pasti faktor-faktor yang menyebabkan pelajarinya kurang berminat dalam belajar di samping menyediakan rancangan pengajaran yang dapat memenuhi keperluan pelajar. Selain itu, pensyarah dapat memperbaiki kaedah pengajarannya supaya disesuaikan dengan gaya pembelajaran dan tahap penguasaan KBAT pelajar seterusnya meningkatkan prestasi pelajar. Dengan ini, pensyarah dapat menggunakan kaedah, pendekatan atau strategi pengajaran yang pelbagai untuk menggalakkan perkembangan kemahiran berfikir dan kemahiran penyelesaian masalah dalam kalangan pelajar (*Missouri Department of Elementary and Secondary Education*, 1999). Tambahan pula, maklumat tentang gaya pembelajaran pelajar juga dapat membantu kaunselor dalam penyelesaian masalah pelajar. Contohnya, kaunselor dapat membantu pelajar yang ada masalah dalam pembelajaran untuk memahami minat diri dan kekuatannya dalam pelajaran serta menjadi dorongan untuk membina cara pembelajaran lain.

1.7.3 Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional (FPTV)

Kajian ini menghasilkan satu set instrumen untuk menilai tahap penguasaan KBAT. Instrumen Rubrik KBAT Marzano dapat digunakan oleh tenaga pengajar untuk pelajar-pelajarnya. Selain itu, manual pembelajaran sendiri pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT yang dibangunkan dari kajian ini dapat melengkapkan lagi penguasaan aspek kognitif berdasarkan jenis gaya pembelajaran seseorang individu dalam kalangan bakal guru.

1.7.4 Institusi Pengajian Tinggi (IPT)

Program gaya pembelajaran dan penggunaan KBAT dapat dijadikan satu budaya dalam pelaksanaan pendidikan untuk membantu ke arah memantapkan lagi kualiti pendidikan. IPT dapat meningkatkan dan menambahbaikkkan lagi kualiti dan martabat pendidikan yang bertaraf dunia dengan menekankan pengaplikasian gaya pembelajaran dan KBAT dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, IPT dapat menyediakan pensyarah-pensyarah yang dapat memenuhi keperluan pelajar. Dengan ini, pencapaian para pelajar dapat ditingkatkan. matlamat unggul dalam melahirkan generasi pewaris bangsa yang cemerlang juga dapat dicapai.

1.8 Skop kajian

Responden kajian ini melibatkan pelajar-pelajar teknikal di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM). Responden yang dipilih berdasarkan dua kriteria. Kriteria pertama adalah responden yang mengambil program Ijazah Sarjana Muda dalam bidang Kejuruteraan Awam, Elektrik dan Elektronik, dan Mekanikal. Kriteria kedua adalah responden yang mengambil mata pelajaran wajib universiti yang khusus dengan kemahiran berfikir, iaitu Kreativiti dan Inovasi (*Creativity and Innovation*). Dua pemboleh ubah utama yang dikaji dalam kajian ini adalah Gaya Pembelajaran Kolb (1976) dan lapan KBAT Marzano (1992), iaitu perbandingan (*comparing*), klasifikasi (*classifying*), induksi (*induction*), deduksi (*deduction*), analisis ralat (*error analysis*), pembinaan sokongan (*constructing support*), abstrak (*abstracting*) dan penganalisisan perspektif (*analyzing perspectives*).

1.9 Batasan kajian

Populasi kajian adalah semua pelajar teknikal di Malaysia yang jumlahnya dalam lingkungan 40,000. Oleh itu, adalah sukar melibatkan semua pelajar dalam kajian yang berbentuk Kuasi Eksperimental ini. Di samping itu, kos penerbitan tiga buah MPK yang berwarna adalah sangat tinggi. Maka, hanya empat buah kelas dari satu fakulti dipilih sebagai sampel kajian. Selain itu, persepsi dan kejujuran responden

sewaktu menjawab soal selidik, sikap dan motivasi penggunaan MPK dalam kalangan responden juga merupakan batasan kajian ini.

1.10 Kerangka konsep kajian

Rajah 1.1 memperihalkan kerangka konsep kajian secara grafik. Oleh sebab proses belajar dan berfikir merupakan satu proses yang saling berkait dalam sepanjang hayat dan gaya pembelajaran juga mempengaruhi tahap penguasaan KBAT seseorang individu (McDonough & Osterbrink, 2005; Loo, 2004; Abd. Rashid, 1999), maka kedua-dua pemboleh ubah ini yang saling berinteraksi dan diintegrasikan dalam kajian ini. Pembelajaran pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT merupakan satu rawatan yang berperanan sebagai pemboleh ubah bebas memberi kesan ke atas penjanaan idea. Oleh sebab penjanaan idea adalah pemboleh ubah bersandar, maka pencapaian penjanaan idea dipengaruhi oleh rawatan tersebut.

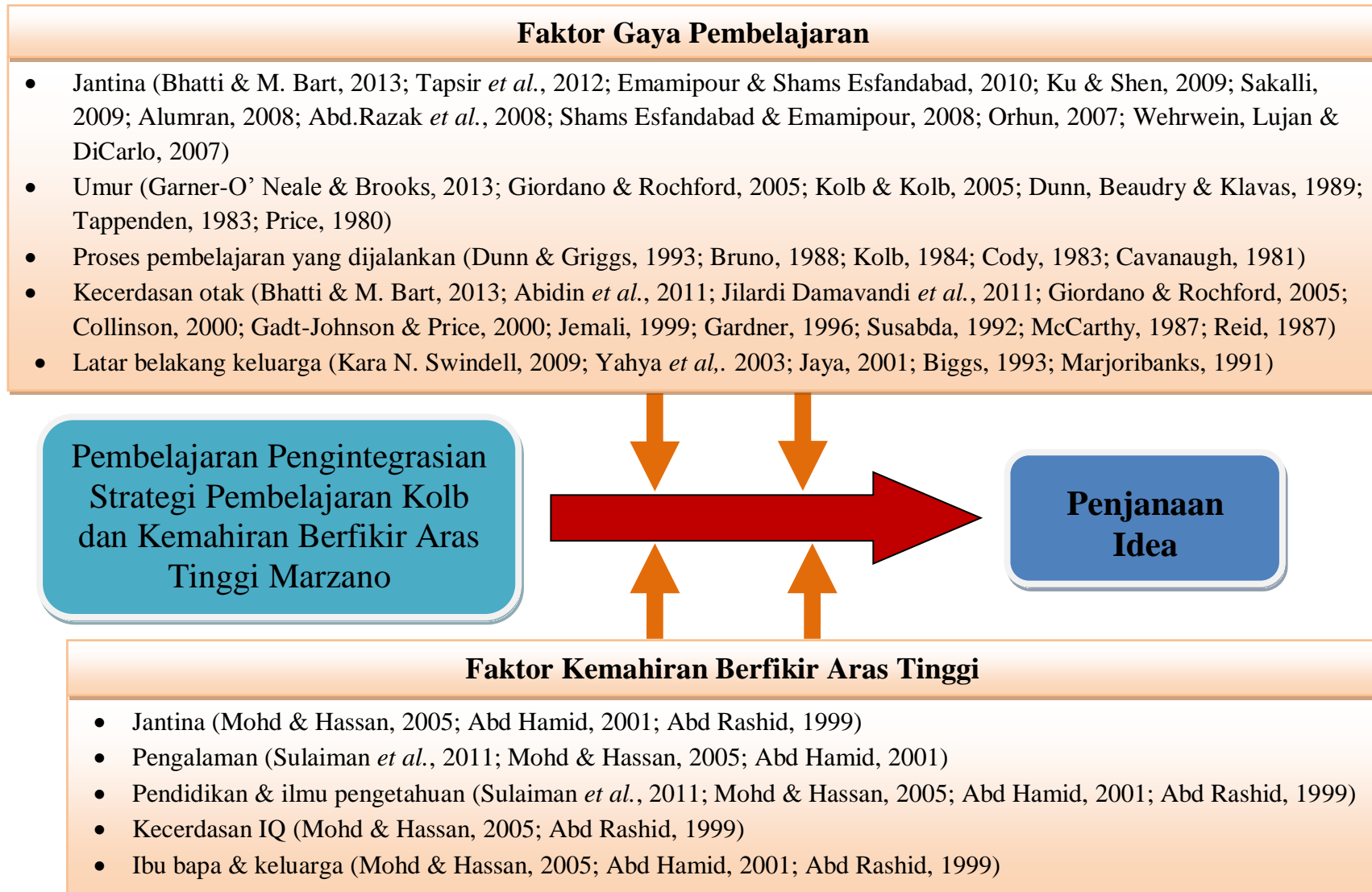
Model Gaya Pembelajaran Kolb yang dibangunkan oleh David Kolb (1976) dan KBAT Marzano yang dibangunkan oleh Robert Marzano (1992) digunakan dalam kajian ini. Kedua-dua elemen ini diintegrasikan dan dijadikan sebagai satu bahan ilmiah dalam bentuk buku manual untuk dibaca dan dipelajari oleh seseorang individu. Manual pembelajaran sendiri (MPK) ini merupakan satu pendekatan baharu yang berfungsi sebagai rawatan untuk seseorang individu mempelajari pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT bagi penjanaan idea. Dengan ini, keberkesanan pembelajaran pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT diuji melalui pencapaian penjanaan idea.

Walau bagaimanapun, terdapat juga beberapa pemboleh ubah moderator yang mempengaruhi hubungan antara pembelajaran pengintegrasian gaya pembelajaran dan KBAT dengan penjanaan idea dalam kajian ini. Pemboleh ubah moderator tersebut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi gaya pembelajaran dan KBAT. Pemboleh ubah moderator yang mempengaruhi gaya pembelajaran adalah jantina (Bhatti & M. Bart, 2013; Tapsir *et al.*, 2012; Emamipour & Shams Esfandabad, 2010), Umur (Garner-O' Neale & Brooks, 2013; Giordano & Rochford, 2005; Kolb & Kolb, 2005), proses pembelajaran yang dijalankan (Dunn & Griggs, 1993; Bruno, 1988; Kolb, 1984), kecerdasan otak (Bhatti & M. Bart, 2013; Abidin *et*

al., 2011; Jilardi Damavandi *et al.*, 2011) dan latar belakang keluarga (Kara N. Swindell, 2009; Yahya, Abdul Karim & Yahaya, 2003; Jaya, 2001).

Pemboleh ubah moderator yang mempengaruhi KBAT pula adalah jantina (Mohd & Hassan, 2005; Abd Hamid, 2001; Abd Rashid, 1999), pengalaman (Sulaiman *et al.*, 2011; Mohd & Hassan, 2005; Abd Hamid, 2001), pendidikan dan ilmu pengetahuan (Sulaiman *et al.*, 2011; Mohd & Hassan, 2005; Abd Hamid, 2001; Abd Rashid, 1999), kecerdasan IQ (Mohd & Hassan, 2005; Abd Rashid, 1999) dan ibu bapa dan keluarga (Mohd & Hassan, 2005; Abd Hamid, 2001; Abd Rashid, 1999).

Untuk mengelakkan pemboleh ubah moderator memberi kesan ke atas hubungan pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar, maka pemboleh ubah moderator tersebut dikawal dan dikaji dalam kajian ini. Dalam konteks kajian ini, pemboleh ubah-pemboleh ubah moderator yang mempengaruhi gaya pembelajaran dan KBAT masing-masing merujuk kepada jantina, tahun pengajian, pengambilan pelajar, pencapaian akademik, iaitu Himpunan Purata Nilai Mata (CGPA) dan status sosial ekonomi (SES) sampel kajian.



Rajah 1.1: Kerangka konsep kajian

1.11 Definisi istilah

Takrifan-takrifan istilah yang diterangkan dalam bahagian ini merupakan istilah-istilah yang bersesuaian dengan konteks kajian ini sahaja. Antaranya adalah seperti:

(i) Pola

Mengikut Dewan Bahasa dan Pustaka (2008), pola memberi makna corak, contoh dan model. Dalam konteks kajian ini, pola merujuk kepada corak taburan gaya pembelajaran Kolb dalam kalangan pelajar teknikal.

(ii) Gaya Pembelajaran

Menurut Shafie & Alias (2007), gaya pembelajaran adalah kecenderungan seseorang pelajar kepada sesuatu cara, perlakuan atau aksi dalam proses pembelajaran. Dalam konteks kajian ini, penyelidik mengklasifikasikan gaya pembelajaran pelajar kepada empat jenis yang dibincangkan dalam Model Gaya Pembelajaran Kolb (1976), iaitu:

- a) *Doer*
- b) *Watcher*
- c) *Thinker*
- d) *Feeler*

(iii) Strategi Pembelajaran

Menurut A. Rashid *et al.* (2012), strategi pembelajaran adalah suatu kecekapan merancang dan menguruskan kaedah dan teknik pembelajaran untuk mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan. Dalam konteks kajian ini, strategi pembelajaran adalah merujuk kepada kekuatan dan kecenderungan dalam melakukan aktiviti pembelajaran yang digemari oleh keempat-empat jenis Gaya Pembelajaran Kolb.

(iv) Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)

Menurut Watson (2007), KBAT adalah kemahiran berfikir seperti sintesis, analisis, memberi sebab, kefahaman, aplikasi dan penilaian. Houghton (2003) pula mendefinisikan KBAT sebagai proses kognitif seperti analisis,

membanding beza, melakukan inferensi dan interpretasi, penilaian dan sintesis yang diaplikasikan pada domain pengetahuan dan penyelesaian masalah. Dalam konteks kajian ini, KBAT adalah merujuk kepada KBAT Marzano (1992) yang merangkumi lapan jenis, iaitu:

- a) Perbandingan (*Comparing*)
- b) Klasifikasi (*Classifying*)
- c) Induksi (*Induction*)
- d) Deduksi (*Deduction*)
- e) Analisis Ralat (*Error Analysis*)
- f) Pembinaan Sokongan (*Constructing Support*)
- g) Abstrak (*Abstracting*)
- h) Penganalisisan Perspektif (*Analyzing Perspectives*)

(v) Idea

Menurut Abd Hamid (2001), idea merupakan gambaran mental atau pendapat yang bersifat personal dan eksklusif yang boleh diperolehi menerusi maklumat dan rangsangan dari persekitaran, pengalaman, pemerhatian, pembelajaran secara formal dan perbincangan dengan orang lain. Dalam konteks kajian ini, idea merujuk kepada buah fikiran dalam menyelesaikan tugas kerja kursus individu menerusi proses menterjemahkan, melakar atau melaksanakannya.

(vi) Penjanaan Idea

Menurut Beyer (1992), penjanaan idea merupakan aktiviti KBAT yang memerlukan pemikiran dan tindakan kreatif tahap tinggi. Dalam konteks kajian ini, penjanaan idea merujuk kepada penyelesaian masalah semasa menyelesaikan tugas kerja kursus individu.

(vii) Faktor Demografi

Mengikut Dewan Bahasa dan Pustaka (2014), faktor demografi bermaksud kajian tentang ciri-ciri perkembangan penduduk dari segi saiz, kepadatan, taburan, kelahiran, kematian dan sebagainya dalam tempoh waktu tertentu. Dalam konteks kajian ini, faktor demografi merujuk kepada latar belakang

responden kajian dari segi jantina, pencapaian akademik dan status sosial ekonomi (SES).

1.12 Rumusan bab

Penyelidikan ini mengaitkan kepentingan dan keperluan membangunkan sebuah MPK pengintegrasian strategi pembelajaran Kolb dan KBAT Marzano bagi pelajar teknikal untuk mempelajari KBAT Marzano yang bersesuaian dengan gaya pembelajaran seseorang individu dalam penjanaan idea. Oleh itu, penyelidikan ini juga ingin menunjukkan bahawa dengan adanya KBAT Marzano, pelajar teknikal dapat menjana idea yang lebih baik untuk menghasilkan sesuatu produk.

BAB 2

SOROTAN PENULISAN

2.1 Pengenalan

Dalam bab ini, beberapa aspek berkaitan dengan kajian dibincangkan. Aspek-aspek tersebut merangkumi perkara-perkara yang berkaitan dengan gaya pembelajaran pelajar, model-model gaya pembelajaran, Model Gaya Pembelajaran Kolb (1976), rasional penggunaan Model Gaya Pembelajaran Kolb, faktor-faktor yang mempengaruhi gaya pembelajaran, kepentingan gaya pembelajaran, kemahiran berfikir, KBAT Marzano, faktor-faktor mempengaruhi KBAT, kepentingan KBAT, jenis-jenis idea, kegunaan idea, reka bentuk pengajaran, model-model reka bentuk pengajaran dan rasional penggunaan Model ADDIE.

2.2 Gaya pembelajaran pelajar

Rita Dunn adalah pelopor yang memperkenalkan gaya pembelajaran pada tahun 1960. Penyelidikan mengenai gaya pembelajaran mula dijalankan pada 1940-an dan populariti yang luas diperoleh pada tahun 1970-an (Scales, 2000). Dunn *et al.* (1990) mendefinisikan gaya pembelajaran sebagai cara yang berbeza dan unik yang digunakan oleh seseorang individu untuk mempelajari dan mengimbas kembali sesuatu maklumat. Menurut Kolb (1984) dan Cross (1976), gaya pembelajaran merujuk kepada cara individu mengumpul, mengorganisasi dan mengubah data dan maklumat untuk menjadi suatu maklumat yang berguna.

Pelajar mempunyai perbezaan gaya belajar dari segi kekuatan, ciri-cirinya dan kecenderungan dalam menerima dan memproses maklumat. Terdapat sebilangan

pelajar yang lebih gemar memberi fokus kepada maklumat dalam bentuk data, fakta dan algoritma, sebilangannya pula lebih selesa dengan maklumat berbentuk teori dan model-model matematik. Ada juga yang gemar kepada maklumat berbentuk visual seperti gambar rajah, ilustrasi atau skematik atau verbal seperti penerangan secara lisan atau kuliah (Felder, 1996).

Dalam persekitaran pembelajaran, Rogers (2009) dan Rassool & Rawaf (2007) mendefinisikan kecenderungan menerima dan memproses maklumat sebagai gaya pembelajaran, iaitu cara seseorang individu mula menumpukan perhatian, memproses dan mengekalkan maklumat yang baharu dan maklumat yang sukar (McDonough & Osterbrink, 2005; Pritchard, 2005; Dunn & Dunn, 1995). Walaupun gaya pembelajaran merupakan satu corak tingkah laku yang konsisten, tetapi mengikut tahap pemboleh ubah individu, iaitu setiap pelajar belajar mengikut cara-cara yang tersendiri dan berbeza dengan rakan sebaya (Pashler *et al.*, 2009; Dunn & Dunn, 1995).

Gaya pembelajaran merangkumi ciri-ciri, penerimaan, ingatan, pemikiran, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, membuat refleksi terhadap maklumat dan pembentukan cara-cara kefahaman seseorang terhadap sesuatu perkara. Gaya pembelajaran seseorang menerangkan tabiatnya dalam mendekati tugas pembelajaran yang terdiri daripada dua aspek asas, iaitu gaya pembelajaran kognitif dan strategi pembelajaran (Rassool & Rawaf, 2007; Rayner & Riding, 1998). Gaya pembelajaran kognitif menunjukkan cara berfikir dan strategi pembelajaran pula menunjukkan proses yang digunakan untuk respon terhadap keperluan aktiviti pembelajaran.

Dengan erti kata lain, gaya pembelajaran menunjukkan sikap seseorang individu yang lebih mengambil kira terhadap sesuatu strategi pembelajaran (Sizoo *et al.*, 2005). Strategi individu yang dibina adalah bertujuan untuk menghadapi persekitaran dan bahan pelajaran dengan menggunakan gaya pembelajaran kognitif masing-masing secara berkesan. Hal ini kerana gaya pembelajaran adalah cara keutamaan seseorang berminat untuk belajar dalam proses pembelajaran (Wintergerst, DeCapua & Itzen, 2001). Maka, gaya pembelajaran lebih mementingkan cara bagaimana mod dan proses pembelajaran yang digemari oleh pelajar untuk belajar berbanding dengan kandungan apa yang perlu dipelajari oleh pelajar (Stewart & Felicetti, 1992).

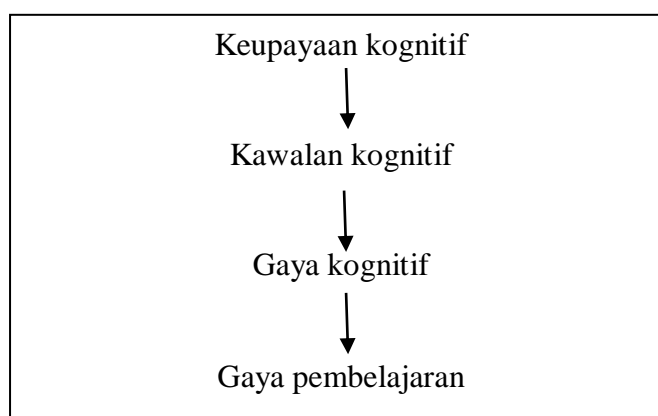
Pada masa kini, ramai penyelidik mengkaji ciri-ciri unik cara pembelajaran seseorang individu bagi tujuan menjana alternatif untuk memperbaiki amalan-amalan

pembelajaran seterusnya mempertingkatkan pencapaian akademik (Moran, 1991). Justeru, sekiranya seseorang itu tahu akan kekuatan dan kelemahan dirinya, dia akan lebih berjaya dalam bidang yang diceburinya (Kolb, 1976).

Selain itu, Keefe (1979) mentafsirkan gaya pembelajaran sebagai suatu cara baharu melihat pembelajaran dan pengajaran. Gaya pembelajaran adalah rangka asas teori dan latihan pengajaran boleh dibina. Maka, Keefe (1979) juga mentafsirkan gaya pembelajaran sebagai penunjuk kognitif, afektif dan psikologi mengenai tingkah laku supaya pelajar-pelajar dapat berinteraksi dengan persekitaran pembelajaran (Duff, 2000; Gremler, 1996; Kolb, 1984). Ekoran daripada ini, gaya pembelajaran yang sesuai dan tepat adalah salah satu penentuan ke arah kecekapan dan kejayaan menggarap ilmu dengan cemerlang dan berkesan.

Felder (1993) menerangkan gaya pembelajaran dengan mengatakan bahawa setiap pelajar mempunyai alternatif yang tekal dan berlainan dalam cara membuat pengamatan, penyusunan dan ingat kembali (*flash back*) yang bercirikan kognitif, efektif dan tingkah laku atau perlakuan fisiologi yang menjadi petunjuk bagaimana seseorang pelajar cuba membuat pengamatan, tinjauan, penelitian, berinteraksi dan bertindak balas dengan persekitaran pembelajarannya.

Jonassen & Grabowski (1993) pula menjelaskan bahawa gaya pembelajaran adalah kesinambungan daripada konsep gaya kognitif yang membawa maksud perbezaan kecenderungan pelajar dalam memproses maklumat. Kesahan gaya pembelajaran sebagai satu konstruk adalah bergantung kepada andaian ketepatan gaya kognitif pelajar mengikut persepsi mereka sendiri. Kedudukan gaya pembelajaran mengikut hierarki kognitif adalah lebih umum berbanding peringkat kognitif yang lain seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.1.



Rajah 2.1: Gaya pembelajaran sebagai kesan dari gaya kognitif

2.2.1 Model-model gaya pembelajaran

Model ‘Onion’ Curry (1983) merupakan satu kaedah yang piawai untuk mengkategorikan model-model gaya pembelajaran (Center for Instruction, 2012; Cassidy, 2004; Coffield *et al.*, 2004; Bonham & Boylan, 1993; Claxton & Murrell, 1987). Model gaya pembelajaran boleh dikategorikan kepada empat kumpulan yang mempunyai ciri dimensi, strategi dan tingkah laku individu yang berbeza semasa berhadapan dengan proses pembelajaran. Kecenderungan keempat-empat kumpulan model gaya pembelajaran adalah berasaskan pilihan pengajaran, interaksi sosial, personaliti dan pemprosesan maklumat.

Kecenderungan model gaya pembelajaran yang berasaskan:

i) Pilihan pengajaran

Model gaya pembelajaran ini berfokus kepada sifat-sifat yang paling boleh diperhatikan, misalnya kecenderungan pada persekitaran, emosional dan sosiologikal (Flanagan & McCausland, 2007; Gordon & Bull, 2004; Fleming, 2001; Dunn & Dunn, 1995). Model Gaya Pembelajaran Dunn & Dunn yang dibangunkan oleh Rita Dunn dan Kenneth Dunn pada tahun 1970-an dikategorikan dalam kumpulan ini (Dunn & Griggs, 1998; Dunn & Dunn, 1993). Selain itu, Gaya Pembelajaran Canfield yang dibangunkan Albert Canfield pada tahun 1976 juga dikategorikan dalam kumpulan ini (Sadler-Smith, 1997).

ii) Interaksi sosial

Model gaya pembelajaran ini berfokus kepada kebolehan pelajar berinteraksi dengan rakan sebaya dalam proses pembelajaran. Model Gaya Pembelajaran Grasha-Riechman yang dibangunkan oleh Anthony Grasha dan Cheryl Riechman pada tahun 1974 dikategorikan dalam kumpulan ini (Sidek, Noor & Jusoff, 2009; Griggs, 1991). Model Gaya Pembelajaran Grasha-Riechman digunakan untuk mengenal pasti gaya penglibatan kelas dalam kalangan pelajar kolej (Sidek *et al.*, 2009; Heineman, 1995), menekankan sikap pembelajaran pelajar, aktiviti kelas, pengajar dan rakan sebaya, tekanan untuk meningkatkan kebolehan dalam menyelesaikan masalah, komunikasi dengan orang lain dan bahan pembelajaran (Ritchie, 2006).

RUJUKAN

- Abas, N. A., Sardi, J. & Aziz, A. (2009). *Pembangunan Reka Bentuk Pengajaran Bahasa Jepun Dalam Talian*. Shah Alam, Selangor: Universiti Teknologi MARA.
- Abd. Aziz, N. A., Meerah, T. S. M., Halim, L., & Osman, K. (2006). Hubungan antara motivasi, gaya pembelajaran dengan pencapaian matematik tambahan pelajar tingkatan 4. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 31, 123-141. Dicapai pada Februari 11, 2011, dari http://pkukmweb.ukm.my/penerbit/jurnal_pdf/jpend31_09.pdf
- Abd. Hamid, M. A. (2001). *Pengenalan Pemikiran Kritis & Kreatif*. 1st ed. Skudai, Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Abd. Rashid, A. R. (1999). *Kemahiran Berfikir Merentasi Kurikulum*. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Abd. Rashid, A. R. (2003). *Falsafah Budaya Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Abd. Razak, A. Z. & Azman, N. (2012). Stail Berfikir dan Stail Pembelajaran Pelajar Jururawat: Satu Kajian Kes di Kolej Jururawat Murni. *ASEAN Journal of Teaching & Learning in Higher Education (AJTLHE)*, 4(1), 14-31.
- Abdul Kadir, R. & Din, R. (2006). Computer Mediated Communication: A Motivational Strategy toward Diverse Learning Style. *Jurnal Pendidikan*, 31, 41-51.
- Abu Bakar, A. Z. (1988). *Memahami Psikologi Pembelajaran*. Petaling Jaya: Fajar Bakti.
- Abu Hassan, N. (2001). *Perkaitan antara Pencapaian Awal, Kaedah Pengajaran, Gaya Pembelajaran dan Kesukaran Subjek Terhadap Pencapaian Matematik di Kalangan Pelajar Diploma Kejuruteraan*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Ph.D.

- Adesunloye, B. A., Aladesanmi, O., Henriques-Forsythe, M. & Ivonye, C. (2008). The Preferred Learning Style among Residents and Faculty Members of An Internal Medicine Residency Program. *Journal of the National Medical Association*, 100(2), 172-175.
- Agam, M. A. (1998). *Pembinaan dan Penilaian Kesesuaian Modul Pengajaran Kendiri Bab Pengukuran Komponen Mata Pelajaran Fizik KBSM Tingkatan IV*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Alias, N. (2005). Gaya Pembelajaran Guru Pelatih Kursus Pengajian Lepas Ijazah Maktab Perguruan Batu Lintang. *Jurnal Penyelidikan MPBL*, 6. 109-119.
- Alumran, J. I. A. (2008). Learning Styles, Teaching Styles in Relation to Gender, Field of Study and Academic Achievement for Bahraini University Students. *Individual Differences Research*, 6 (2), 303-316.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (Eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- Andrade, H. G. (1997). Understanding rubric. *Educational Leadership*, 54(4), 1-9.
- Ario, B. D. (2006). *Managing Creativity in the Workplace: Using Creativity of Your Workers*. Associated Content. Dicapai dari www.peregrineleadership.com/files/Workplace%20Creativity.pdf
- A. Rashid, N., Boon, P. Y. & Syed Ahmad, S. F. (2012). *Murid dan Alam Belajar (Edisi Kemas Kini)*. Selangor: Oxford Fajar Sdn. Bhd.
- A. Rashid, N., Lee, K. C., Noordin, Z. & Mahayudin, Z. (2012). *Falsafah dan Pendidikan di Malaysia*. Selangor: Oxford Fajar Sdn Bhd.
- Ariffin, S. R. (2008). *Inovasi dalam Pengukuran & Penilaian Pendidikan*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ary, D., Jacobs, L. C. & Razavieh, A. (2002). *Introduction To Research in Education*. 6th ed. Stamford: Wodsworth/Thomson Learning.
- Astleitner, H. (2002). Teaching Critical Thinking Online. *Journal of Instructional Psychology*, 29(2), 53-76.
- Azevedo, R. E. & Akdere, M. (2006). *An Experimental Study of Learning Styles Inventory: Implications for Human Resource Development*. University of Minnesota: Human Resource Development.
- Begam, Z. (2007). *Hubungan Gaya Pembelajaran dengan Pencapaian Akademik: Tinjauan di Kalangan Pelajar-pelajar Sarjana Muda Pendidikan Tahun*

- Pertama*. Skudai, Johor: Universiti Teknologi Malaysia. Tesis yang tidak diterbitkan.
- Bakar, A. R. & Hanafi, I. (2007). Assessing Employability Skills of Technical-Vocational Students in Malaysia. *Journal of Social Sciences*, 3(4), 202-207.
- Baker, J. D. I., & Marks, W. (1981). Learning Style Analysis in Anesthesia Education. *Anesthesiology Review*, 8(7), 31-34.
- Balakrishnan, G. (2002). *Penilaian Pelaksanaan Kemahiran Berfikir Secara Kreatif dan Kritis Dalam Matapelajaran Sejarah KBSM Tingkatan 4 Satu Kajian Kes di daerah Tampin dan Rembau, Negeri Sembilan.*, Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia. Tesis Ijazah Sarjana.
- Ball, A. L. & Garton, B. L. (2005). Modeling Higher Order Thinking: The Alignment Between Objective, Classroom Discourse and Assessments. *Journal of Agricultural Education*, 46 (2), 58-69.
- Barmeyer, C. I. (2004). Learning Styles and Their Impact on Cross Cultural Training: An International Comparison in France, Germany and Quebec. *Internationaal Journal of Intercultural Relations*, 28, 577-594. Dicapai pada Januari 11, 2005, dari <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijintrel>.
- Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H. & Wallace, J. M. (2005). *Critical Thinking. A Student's Introduction*. 2nd ed. Boston: McGraw Hill.
- Beard, C. & Wilson, J. P. (2006). *Experiential Learning: A Best Practice Handbook for Educators and Trainers*. London & Philadelphia: Kogan Page.
- Behar-Horenstein, L. S. & Niu, L. (2011). Teaching Critical Thinking Skills in Higher Education: A Review of the Literature. *Journal of College Teaching & Learning*, 8 (2), 25-42.
- Best, J. W. and Kahn, J. V. (1998). *Research in Education*. 8th ed. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Beyer, B. K. (1992). *Practical Strategies for the Teaching of Thinking*. London: Allyn and Bacon.
- Bhatti, R. & M. Bart, W. (2013). On the Effect of Learning Style on Scholastic Achievement. *Current Issues in Education*, 16(2), 1-7.
- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. 2nd ed. Buckingham: Society for Research into Higher Education, Open University Press.

- Biggs, J. B. (1993). What Do Inventories of Student's Learning Process Really Measure? A Practical Review and Clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Billings, D. & Kolwaski, K. (2004). Teaching Learners from Varied Generation. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 35, 104-105.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals; Handbook I: Cognitive Domain*. New York, Longmans.
- Bloom, B. S. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Handbook 1: Cognitive Domain. New York: David McKay Company, Inc.
- Bonham, B. S. & Boylan, H. R. (1993). A New Look at Learning Styles. *Research in Developmental Education*, 10(4), 1-4
- Boon, P. Y. & Kaur, R. (1998). *Psikologi 2*. Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors.
- Bourner, T. (1997). Teaching Method for Learning Outcomes. *Journal of Education and Training*, 39(9), 344-348.
- Bradbeer, J. (1999). Barriers to Interdisciplinarity: Disciplinary Discourses and Student Learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(3), 381-396.
- Brenner, J. (1997). An Analysis of Students' Cognitive Styles in Asynchronous Distance Education Courses. *Inquiry*, 1(1), 37-44.
- Bridgstock, R. (2009). The Graduate Attributes We've Overlooked: Enhancing Graduate Employability Through Career Management Skills. *Higher Education Research & Development*, 28(1), 31-44.
- Brown, G.H. (1999). A Group-Learning Approach to Academic and Transferable Skills through An Exercise in the Global Positioning System. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(3), 291-301.
- Bruno, J. (1988). *An Experimental Investigation of the Relationships between and among Hemispheric Processing, Learning Style Preferences, Instructional Strategies, Academic Achievement, and Attitudes Of Developmental*

- Mathematics Students in An Urban Technical College*. St. John's University: Thesis Ph.D.
- Buck, M. M., Lund, J. L., Harrison, J. M. & Cook, C. B. (2007). *Instructional Strategies for Secondary School Physical Education*. 6th ed. Bonston: Mc Graw Hill.
- Burdette, J. A. J. (1989). *The Middle School Science and Engineering Concepts Project Evaluation*. Georgia State University: Thesis Ph.D.
- Burkill, S., Corey, D. & Healey, M. (2000). *Improving Students' Communication Skills in Geography*. Cheltenham: Geography Discipline Network, Cheltenham and Gloucester College of Higher Education.
- Burns, R. B. (2000). *Introduction to Research Methods*. 4th ed. Frenchs Forest: Pearson Education Australia Ptv. Ltd.
- Burton, D. & Bartlette, S. (2007). *Introduction To Education Studies*. 2nd ed. London: SAGE Publications.
- Butcher, C. Davies, C., & Highton, M. (2006). *Designing Learning: From Module Outline to Effective Teaching*. London: Routledge.
- Byrnes, J. P. (1996). *Cognitive Development and Learning in Instructional Contexts*. Boston: Allyn and Bacon.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Can, S. (2010). Determination of the Learning Styles of the Pre-school Teacher Candidates. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4137-4141.
- Candy, P. C., Crebert, G. & O' Leary, J. 1994. *Developing Lifelong Learners Through Undergraduate Education*. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Cano-Garcia, F. & Hughes, E. H. (2000). Learning and Thinking Styles: An Analysis of Their Inter Relationship and Influence on Academic Achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430. Dicapai dari <http://dx.doi.org/10.1080/713663755>.
- Cassidy, S. (2004). Learning Styles: An Overview of Theories, Models and Measures. *Educational Psychology*, 24, 419-446.
- Cates, W. M. (1985). *A Practical Guide To Educational Research*. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

- Cattle, J. & Howie, D. (2008). An evaluation of a school programme for the development of thinking skills through the CASE@KS1 approach. *International Journal of Science Education*, 30(2), 185-202.
- Cavanagh, S. J., Hogan, K. & Ramgopal, T. (1995). The Assessment of Student Nurse Learning Styles Using the Kolb Learning Styles Inventory. *Nurse Educ Today*, 15(3), 177-183.
- Cavanaugh, D. (1981). Student learning styles: A Diagnostic/Prescriptive Approach to Instruction. *Kappan*, 63(3), 202-203.
- Caviglioli, O., Harris, I. & Tindall, B. (2004). *Thinking Skills & Eye Q: Visual Tolls for Raising Intelligence*. Moorabbin, Vic.: Hawker Brownlow Education.
- Center for Instruction, R. A. T. (2012). Models of Learning Styles. Dicapai pada November 12, 2012, dari Learning Styles site.
- Chalkley, B. & Harwood, J. (1998). *Transferable Skills and Work-Based Learning in Geography*. Cheltenham: Geography Discipline Network, Cheltenham and Gloucester College of Higher Education.
- Chalupa, M. R. (1992). Critical Thinking Getting Minds to Work. *Business Education Forum*, 47(1), 21-24.
- Chang, H. M., Wen, L. Y. & Chen, C. H. (2011). The Learning Style of MBA Students. *Proc. of the 2nd International Conference on Education and Management Technology*. Singapore: IACSIT Press.
- Chapelle, C. (1995). *Field-Dependence/Field-Independence in the Second Language Classroom*. Boston: Heinle and Heinle Publishers.
- Chi, M. T. H., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P. & Glaser, R. (1989). Self-Explanations: How Students Study and Use Examples in Learning to Solve Problems. *Cognitive Science* 13, 145-182.
- Childress, M. D. (2001). The Relationship Between Learning Style and Achievement in A One-Way Video, Two-Way Audio Preservice Teacher Education Computer Literacy Course. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(1), 57.
- Choong, L. K. (2011). *Murid dan Alam Belajar (Edisi Kedua)*. Selangor: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Chua, Y. P. (2004). *Creative and Critical Thinking Styles*. Serdang: Universiti Putra Malaysia Press.

- Chua, Y. P. (2006a). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 1*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Chua, Y. P. (2006b). *Asas Statistik Penyelidikan: Kaedah dan Statistik Penyelidikan Buku 2*. Kuala Lumpur: McGrawHill.
- Chua, Y. P. (2009). *Statistik Penyelidikan Lanjutan I: Ujian Univariat dan Multivariat*. Kuala Lumpur: McGrawHill.
- Church, S. (2004). Learning Style. Dicapai pada Jun 14, 2005, dari <http://www.teresadybvig.com/learnsty.htm>.
- Clark, D. (2000). "Learning Styles." <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/kolb.html>
- Clark, J. (1995). *Coastal Zone Management Handbook*. USA: CRC Press.
- Claxton, C. S. & Murrell, P. H. (2003). Learning Style. Dicapai pada Jun 14, 2005, dari <http://www.ntlf.com/html/lib/88dig.htm>.
- Claxton, C. S. & Murrell, P. H. (1987). *Learning Style: Implication for Improving Educational Practices* (ASHE-ERIC/ Higher Education Report No.4). Washington, D. C.: Gearge Washington University. Dicapai pada November, 2000, dari <http://ericae.net/edo/ED301143.html>.
- Coakes, S. J., Steed, L., & Price, J. (2008). *SPSS Version 15.0 for Windows: Analysis without Anguish*. Milton, Queensland: John Wiley & Sons Australia, Ltd.
- Corbett, D., Wilson, B. & Williams, B. (2002). *Effort and Excellence in Urban Classrooms: Expecting and Getting Results with All Students*. New York: Teachers College Press.
- Cody, C. (1983). *Learning Styles, Including Hemispheric Dominance: A Comparative Study of Average, Gifted, and Highly Gifted Students in Grades Five Through Twelve*. Temple University: Tesis Ph.D.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Acclestone, K. (2004). *Learning Styles and Pedagogy in post-16 Learning: A Systematic and Critical Review*. London: LSRC Reference.
- Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing, and Mathematics. dlm. Resnick, L.B. (Ed.). *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honour of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ: LEA. ms. 453-494.
- Collinson, E. (2000). A Survey of Elementary Students' Learning Styles Preferences and Academic Success. *Contemporary Education*, (71), 42-47.

- Cotton, K. (1991). *Close-up #11: Teaching Thinking Skills*. Portland, Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory's School Improvement Research Series. Dicapai pada October 8, 2006, dari <http://www.nmrel.org/scpd/sirs/6/cu11.html>.
- Cross, K. (1976). *Accent on Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Crossley, H. (2007). *Effects of Traditional Teaching Versus A Multisensory Instructional Package on the Science Achievement and Attitudes Of English-Language Learners Versus other Middle-School Minority Students*. St. John's University: Tesis EdD.
- Crowl, T. K., Kaminsky, S. & Podell, D. M. (1997). *Educational Psychology: Windows on Teaching*. Madison, WI: Brown and Benchmark.
- Curry, L. (1983). *An Organisation of Learning Styles Theory and Construct*. ERIC document no. ED 235185.
- Curry, L. (1987). *Integrating Concepts of Cognitive or Learning Style: A Review with Attention to Psychometric Standards*. Ottawa, ON: Canadian College of Health Service Executives.
- Cuthbert, P. F. (2005). The Student Learning Process: Learning Styles and Learning Approaches? *Teaching in Higher Education*, 10(2), 235-249.
- De Bono, E. (1976). *Teaching Thinking*. London: Maurice Temple Smith.
- De Bono, E. (2000). *New Thinking for The New Millennium*. England: Penguin Books.
- DeBello, T. (1990). Comparison of Eleven Major Learning Styles Models: Variable, Appropriate Populations, Validity of Instrumentation, and The Research behind Them. *Journal Of Reading, Writing and Learning Disabilities International*, 6(3), 203-222.
- Deleon, J. (1983). Cognitive Style Difference and the Under-Representation of Mexican Americans in Programs for the Gifted. *Journal of the Education of the Gifted*, 3, 167-177.
- Demirbas, O. O. & Demirkan, H. (2003). Focus on Architectural Design Process through Learning Styles. *Design Studies*, 24, 437-456.
- Demirbas, O. O. & Demirkan, H. (2007). Learning Styles of Design Students and the Relationship of Academic Performance and Gender in Design Education. *Learning and Instruction*, 17, 345-359.

- Demirbas, O. O. & Demirkan, H. (2000). Privacy Dimensions: A Case Study in the Interior Architecture Design Studio. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 53-63.
- Demirkan, H. & Demirbas, O. O. (2008). Focus on the Learning Styles of Freshman Design Students. *Design Studies*, 29, 245-266.
- Demirkan, H. & Demirbas, O. O. (2010). The Effects of Learning Styles and Gender on the Academic Performance of Interior Architecture Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1390-1394.
- Dewan Bahasa dan Pustaka (2008). *Kamus Pelajar Bahasa Malaysia*. 2nd ed. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Dewan Bahasa dan Pustaka (2014). *Kamus Online*. Kuala Lumpur: Pusat Rujukan Persuratan Melayu. Dicapai pada <http://prpm.dbp.gov.my/Search.aspx?k=kamus+online#>
- Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to The Educative Process*. Boston: Heath and Co.
- Dewey, J. & Bento, J. (2009). Activating Children's Thinking Skills (ACTS): The Effects of An Infusion Approach to Teaching Thinking in Primary Schools. *British Journal of Educational Psychology*, 79(2), 329-351.
- Dick, W. & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. 4th ed. New York: Harper Collins College Publishers.
- Duff, A. (2000). Learning Style of UK Higher Education Students: Four Studies of the Reliability and Replicability of the LearningStyle Questionnaire (LSQ). *Bristol Business School Teaching and Research Review*, 14(3), 131-177.
- Duffy, T. M. & Jonassen, D. H. (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dunn, K. J. & Dunn, R. S. (1978). *Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Dunn, R. S., Beaudry, J. S., & Klavas, A. (1989). Survey of research on learning styles. *Educational Leadership*, 46(6), 50-58.
- Dunn, R. S. (1984). Learning style: State of the science. *Theory into Practice*, 23, 10-19.
- Dunn, R. S. (1986). Learning Styles: Link Between Individual Differences and Effective Instruction. *Education Leadership*, 2, 4-12.

- Dunn, R. S. & Dunn, K. J. (1993). *Teaching Secondary Students Through Their Individual Learning Styles*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dunn, R. S. & Dunn, K. J. (1995). *Teaching Students Through Their Individual Learning Styles*. Reston VA: Reston Publishing.
- Dunn, R. S., Giannitti, M. C., Murray, J. B., Rossi, I., Geisert, G. & Quinn, P. (1990). Grouping Students for Instruction: Effects of Learning Style on Achievement and Attitudes. *Journal of Social Psychology*, 130(4), 485-494.
- Dunn, R. S. & Griggs, S. A. (2007). Synthesis of the Dunn and Dunn learning-style model research: Who, what, when, where, and so what? Jamaica, NY: St. John University's Center for the Study of Learning and Teaching Styles.
- Dunn, R. S. & Griggs, S. A. (1998). *Learning Styles and the Nursing Profession*. Washington DC: National League for Nursing Press.
- Dunn, R. S. & Griggs, S. A. (1993). Learning Styles of Mexican American and Anglo-American Elementary School Students. *Journal Of Multicultural Counseling And Development*, 21(4), 237.
- Ea, J.; Chang, A. & Tan, O. S. (2005). *Thinking about Thinking: What Educators Need to Know*. Singapore: National Institute of Education, Nanyang Technological University, McGraw Hill Education. Pg 72.
- Eickmann, P., Kolb, A. Y. & Kolb, D. A. (2004). Designing Learning. Dlm. Collopy, F. & Boland. R. *Managing As Designing: Creating A New Vocabulary for Management Education and Research*. CA: Stanford University Press.
- Emamipour, S. & Shams Esfandabad, H. (2010). A Comparative Study of Learning Styles among Monolingual (Persian) and Bilingual (Turkish-Persian) Scondary School Students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 2419-2422.
- Entwistle, N. J. (1997). Contrasting Perspectives on Learning. Dlm. Marton, F., Hounsell, D. & Entwistle, N. (Eds.). *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education Edinburgh*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Entwistle, N. J. (1998). Improving Teaching Through Research on Student Learning. Dlm. Forest, J. J. F. (Ed.). *University Teaching: International Perspectives*. New York: Garland. ms. 73-112.

- Entwistle, N. J. (1981). *Styles of Learning and Teaching: An Integrated Outline of Educational Psychology for Students, Teachers, and Lecturers*. London: Fulton.
- Entwistle, N. J., Tait, H. & McCune, V. (2000). Patterns of Response to An Approaches to Studying Inventory Across Contrasting Groups and Contexts. *European Journal of the Psychology of Education*, 15, 33-48.
- Ernst, J. V. & Clark, A. C. (2008). Students' Preferred Learning Styles in Graphic Communications. *Engineering Design Graphics Journal*, 72(1), 9-18.
- Evans, J. & Lindsay, M. (1999). *The Management of Quality*. Cincinnati, OH: Southwestern College Co.
- Ewing, J. C., Carnes, A. & Whittington, M. S. (2006). Type, Number, and Cognitive Level of Academic Challenges Provided by Professors. *National Agricultural Education Research Conference*. Charlotte, NC.
- Favre, L (2007a). Analysis of the Transition of A Low Socioeconomic Status African-American New Orleans elementary school into A Demonstration Learning-Style School of Excellence. *Journal of Urban Education*, 4(1), 79–90.
- Favre, L (2007b). Impact of Learning-Style Strategies on Urban, Poverty, Minority Students: Debunking the City Kid Myth. dlm ed. Dunn R. & Griggs, S. A. (Ed.), *Synthesis the Dunn and Dunn learning-style model research: Who, what, where, and so what?*, Jamaica, NY: St. John's University's Center for the Study of Learning Teaching Styles.ms. 81–86.
- Felder, R. M. & Henriques, E. R. (1995). Learning and Teaching Styles in Foreign and Secondary Language Education. *Foreign Language Annals*, 28(1), 21-31.
- Felder, R. M. (1996). Matter of Style. *ASEE Prism*, 6, 18-23. Dicapai pada Febuari 21, 2009, dari .
<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-Prism.htm>
- Felder, R. M. (1993). Reaching the Second Tier- Learning and Teaching Styles in College Science Education. *Journal of College Science Teaching*, 23(5), 286-290.
- Felder, R. M. & Silverman, L. K. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Engineering Education*, 78(7), 674-681.

- Filipczak, B. (1995). Putting the learning into distance learning, *IT Training*, 32(10), 111-118.
- Fine, D. (2003). A sense of learning style. *Principal Leadership*, 4(2), 55–59.
- Fisher, M. & Baird, D. E. (2006). Making mLearning Work: utilizing Mobile Technology for Active Exploration, Collaboration, Assessment and Reflection in Higher Education. *Journal of Educational Technology Systems*, 35(1), 3-30.
- Flanagan, N. A. & McCausland, L. (2007). Teaching Around the Circle: Strategies for Teaching Theory to Undergraduate Nursing Students. *Nursing Education Perspectives*, 28(6), 310-314.
- Fleming, J. W. (2001). Media Reviews. *Journal of Advanced Nursing*, 30(6), 1472-1473.
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Perseus Book Group.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2000). *How to Design and Evcaluate Research in Education*. 4th ed. Boston: Mc Draw Hill.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2012). *How To Design and Evaluate Research in Education*. 8th ed. USA: McGraw Hill Humanities.
- Friedel, C. & Rudd, R. (2005). Creative Thinking and Learning Styles in Undergraduate Agriculture Students. *National AAAE Research Conference, Terbitan tidak berkala*, 199-211.
- Friedman, A., Watts, D., Croston, J. & Durkin, C. (2002). Evaluating online CPD using Educational criteria derived from the experiential learning cycle. *British Journal of Educational Technology*, 33, 367-378.
- Fry, H., Ketteridge, S. & Marshall, S. (2003). *A Handbook for Teaching & Learning in Higher Education: Enchancing Academic Practice (2nd Ed.)*. London: Kogan Page.
- Gadt-Johnson, C. D. & Price, G. E. (2000). Comparing Students with High and Low Preferences for Tactile Learning. *Education*, (120), 581-586.
- Gagne, R. M. (1975). *Essentials of Learning for Instruction*. Hinsdale, IL.: Dryden Press.
- Gagne, R. M., Wagner, W. W., Golas, K. C. & Keller, J. M. (2005). *Principles of Instructional Design*. 5th ed. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. New York: Basic Book Inc.

- Gardner, H. (1996). Multiple Intelligence: Myths and Messages. *International Schools Journal*, 15(2), 8-22.
- Garger, S. & Guild, P. (1984). Learning Style: The Crucial Differences. *Curriculum Review*, 23(1), 9-12.
- Garner-O' Neale, L. D. & Brooks, F. (2013). The Index of Learning Styles as Predictors of Cave Hill Undergraduate Chemistry Students' Achievement in Inorganic Chemistry. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(2), 299-310.
- Gavin, M. (2005). *Course Assessment Handbook: How to Design Rubric for Scoring Essays, Projects, and Performances*. Maryland, US: Prince George's Community College.
- Genc, Z. S. (2008). Critical Thinking Tendencies among Teacher Candidates. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 8(1), 107-116.
- Gibbs, G. (1988). *Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods*. London: Further Education Unit.
- Giordano, J. & Rochford, R. A. (2005). *Understanding Business Majors' learning Styles*. New York: The Community College Enterprise.
- Gordon, D. & Bull, G. (2004). The Nexus Explored: A Generalised Model of Learning Styles. *SITE* (4), 1-8. Dicapai pada <http://www.comp.dit.ie/dgordon/publications/author/siite2004/nexuspaperv4.pdf>
- Gracia, F. C. & Huges, E. H. (2000). Learning and thinking Style: An Analysis of Their Interrelationship and Influence on Academic Achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430.
- Graf, S., Viola, S. R., Leo, T. & Kinshuk. (2007). In-Depth Analysis of the Felder Silverman Learning Style Dimensions. *Journal of Research on Technology in Education*, 40, 79-93.
- Graham, C. & McKenzie, A. (1995). Delivering the Promise: Developing New Graduates. *Education & Training*, 37(2), 33-40.
- Graham, D. & Bachmann, T. (2004). *Ideation: The Birth and Death of Ideas*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Graham, J. C., Garton, B. L. & Gowdy, M. (2001). The Relationship Between Student's Learning Styles, Instructional Performance and Student Learning in A Plant Propagation Course. *NACTA Journal*, 45(4), 30-35.

- Grasha, A. F. (1996). *Teaching With Style: A Practical Guide to Enhancing Learning by Understanding Teaching and Learning Style*. Pittsburgh: Alliance Publishers.
- Green, S. B. & Salkind, N. J. (2005). *Using SPSS for Window and Macintosh: Analyzing and Understanding Data*. 4th ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Gremli, J. (1996). Turned in to Learning Style. *Music Educators Journal*, 83, 24.
- Griggs, S. A. (1991). *Learning Styles Counseling*, 1-3. Dicapai dari <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&sourceFlearningstylecounselingGrigg.1991.rtf>.
- Grochow, J. (1973). *Cognitive Style as A Factor in the Design of Interactive Decision-Support Systems*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge: Tesis Sarjana.
- Gurpinar, E., Bati, H. & Tetik, C. (2011). Learning Styles of Medical Students Change in Relation to Time. *Advances in Physiology Education*, 35, 307-311.
- Gustafson, K. L. & Branch, R. M. (2002). *Survey of Instructional Development Models*. 4th ed. Washington, DC: ERIC Publications.
- Gustafson, K.L. & Branch, R.M. (2007). What is instructional design? Dlm. Reiser, R.A. & Dempsey, J.V. (Eds.). *Trends and issues in instructional design and technology*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc. ms. 10-16.
- Habib, A. R. & Azizan, R. (1997). Hubungan antara Stail Pembelajaran dengan Pencapaian Matematik dan Sains Pelajar Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan*, 22, 39-49.
- Haigh, M. & Kilmartin, M. P. (1999). Student Perceptions of the Development of Personal Transferable Skills. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(2), 195-206.
- Hamdan, A. R., Ghafar, M. N., Kosmin, A. Ramli, J. & Mokhtar, M. (2007). Gaya Pembelajaran, Kemahiran Generik Dan Motivasi Pelajar Merentasi Bidang Sains Tulen Kejuruteraan Dan Sains Sosial Di UTM. *Persidangan Pengajaran dan Pembelajaran Di Peringkat Pengajian Tinggi 2007*. Kuala Lumpur: Universiti Putra Malaysia. ms.39-51.
- Hamzah, R., Othman, W. & Tieu, W. C. S. (2003). Pola Gaya Pembelajaran Pelajar Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan (Kemahiran Hidup) yang Mengikuti Program Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) di Pusat Pembelajaran Space

- di Universiti Teknologi Malaysia. *Seminar Memperkasakan Sistem Pendidikan*. Hotel Puteri Pan Pacific, Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia. ms.19-21.
- Harb, J. N., Terry, R. E., Hurt, P. K. & Williamson, K. J. (1995). *Teaching through the Cycle: Application of Learning Style Theory to engineering Education at Brigham Young University*. Provo, Utah: Brigham Young University.
- Harasym, P. H., Leong, E. J., Lucier, G. E. & Lorscheider, F. L. (1995). Gregorc Learning Style and Achievement in Anatomy and Psychology. *Advance in Psychology Education*, 13(1), 56-60.
- Hartman, V. F. (1995). Teaching and Learning Style Preferences: Transitions through Technology. *VCCA Journal* 9(2), 18-20. Dicapai dari <http://www.so.cc.va.us/vcca/hart1.htm>
- Hart, P. D. (2006). *Percentage of Employers Who Want Colleges to "Place More Emphasis" on Essential Learning Outcomes*. USA: Association of American Colleges and Universities. Dicapai dari www.aacu.org/leap.
- Hashim, S. & Yaakub, R. (2004). *Psikologi Pembelajaran dan Personaliti*. Shah Alam: PTS Publication Sdn Bhd.
- Hashim, Y. (1998). *Teknologi pengajaran*. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti.
- Healey, M. (1998). *Resource-Based Learning in Geography*. Cheltenham: Geography Discipline Network, Cheltenham and Gloucester College of Higher Education.
- Healey, M. & Jenkins, A. (2000). Kolb's Experiential Learning Theory and Its Application in Geography in Higher Education. *Journal of Geography*, 99, 185-195.
- Heffler, B. (2001). Individual learning style and the learning style inventory. *Educational Studies*, 27, 307-316.
- Henry, J. (1989). Meaning and Practice in Experiential Learning. Dlm. Warner, W. S. & McGill, I. (Eds). *Making sense of experiential learning: Diversity in theory and practice*. Milton Keynes: The Society for Research into Higher Education & Open University Press. ms. 25-37.
- Heineman, P. L. (1995). *Grasha and Riechman student Learning Style Scales*. Dicapai pada Mei 19, 2013, dari <http://www.personality-project.org/others/heineman/grslss.htm>.

- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J., & Smaldino, S. (1999). *Instructional media and technologies for learning*. 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Prince Hall.
- Hertzog, C. J. & Lieble, C. (1996). A Study of Two Techniques for Teaching Introductory Geography: Traditional Approach Versus Cooperative Learning in the University Classroom. *Journal of Geography*, 95(6), 274-280.
- Hickcox, L. K. (1995). *Learning Styles: A Survey of Adult Learning Style Inventory Models*. The Importance of Learning Styles: Understanding the implications for Learning, Course Design and Education, 25-47.
- Hj Nor, S. & Mohd Ramli, M. D. (1998). *Kemahiran Berfikir Secara Kritis & Kreatif*. Selangor: Longman. m.s. 304-305, 318-321, 323-324.
- Honey, P. & Mumford, A. (1983). *Building on Learning Styles*. Peter Honey Training Officer. Dicapai pada June 20, 2001, dari <http://www.mcb.co.uk/services/coursewa/tutguide/tut-010.htm>.
- Honey, P. & Mumford, A. (2001). *The Learning Styles Questionnaire: 80 Item Version*. Maidenhead: Peter Honey.
- Houghton, B. (2008) *Comparing Thinking Skill Models* (adapted from Marzano). Dicapai pada September 3, 2008, dari <http://www.ceap.wcu.edu/Houghton/Learner/Tink94/NcmarzanoTink.html>
- Hsu, S. Y. (1989). *An Analysis of A Model for Developing Instructional Material for Teaching Physical Science Concepts for Grade 8 Students in The Republic of China*. The Ohio State University: Tesis Ph.D.
- Ibrahim, M. S. (2003). *Penghasilan Modul Pembelajaran Interaktif Berkonsepkan Multimedia Bagi Mata Pelajaran AutoCAD 3D Modelling*. Kolej Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Idris, A. (2002). Analisis Wacana Pedagogi Di Sekolah: Satu Kajian Kes. *Laporan Teknik Penyelidikan SK/4/2002*. Serdang: Pusat Pengajian Bahasa dan Linguistik, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Idris, N. (2010). *Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Malaysia: Mc Draw Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Ikhasan, M. N. & Sapar, H. (2007). Gaya Pembelajaran di Kalangan Pelajar-Pelajar Sarjana Muda Pendidikan Teknik dan Vokasional di Universiti Tun Hussein Onn. *Seminar Penyelidikan Pendidikan Institut Perguruan Batu Lintang Tahun 2007*.

- Jabatan Pengurusan IPT (2006). *Modul Kursus Asas Pengajaran dan Pembelajaran Pensyarah Baru IPTA*. Shah Alam: Pusat Penerbitan Universiti (UPENA).
- Jabatan Perangkaan Malaysia (2010). Sumber Statistik Rasmi Malaysia. *Guna Tenaga (Kemaskini: 21/10/2010)*. Dicapai pada Oktober 26, 2010, dari <http://www.statistics.gov.my>.
- Jackson, C. (2002). *Manual of the Learning Styles Profiler*. Dicapai dari www.psi-press.co.uk
- Jani, J., Ong, K. B., Madon, M. S., Ahmad, H., Mohamad, N. H. & Ahmad, K. Y. (2009). Pendekatan, Pengajaran, Gaya Belajar dan Jenis Penelaian dalam Mata Pelajaran Sains Sukan di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(2), 81-91.
- Jenkins, A. (1998). *Curriculum Design in Geography*. Cheltenham: Geography Discipline Network.
- Jantan, R., Khalid, N., Razali, M. & Lebar, O. (2002). Mengesan perbezaan gaya kognitif dan gaya belajar di kalangan pelajar UPSI program Matematik dan Sastera. Dlm. Nalwi. *Teacher Thinking and Teacher Creativity*. Serdang: Universiti Putra Malaysia. ms. 125-139.
- Jemali, M. (1999). *Hubungan antara gaya pembelajaran dengan pencapaian Bahasa Arab Komunikasi Sekolah Menengah Rendah di negeri Perak*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Sarjana.
- Jilardi Damavandi, A., Mahyuddin, R., Elias, H., Mohd Daud, S. & Shabani, J. (2011). Academic Achievement of Students with Different Learning Styles. *International Journal of Psychological Studies*, 3(2), 186-192.
- Jimenez, A. M. P. & Diaz, B. J. (1997). Analyzing Classroom Discourse: Practical Work in the Biology Laboratory. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Chicago, IL: American Educational Research Association.
- Jonassen, D. H & Grabowski, B. L. (1993). *Handbook of individual differences learning & instruction*. Hove and London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Jonassen, D. H. & Grabowski, B. C. (1994). *Handbook of Individual Differences, Learning and Instruction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Jones, C., Reichard, C. & Mokhtari, K. (2003). Are Students' Learning Styles Discipline Specific? *Community College Journal of Research and Practice*, 27, 363–375.
- Jones, H. (2010). National Curriculum Tests and the Teaching of Thinking Skills at Primary Schools – Parallel or Paradox? *Education 3-13*, 38(1), 69-86.
- Jonick, C. A. (1998). *A Situated Business Simulation for Postsecondary Accounting Students based on the Cognitive Apprenticeship Model of Teaching and Learning*. University of Georgia: Tesis EdD.
- Jonson, B (2005). Design Ideation: The Conceptual Sketch in the Digital Age. *Design Studies*, 26(6), 613–624.
- Joseph, G. (2000). Gaya Pembelajaran: Satu Tinjauan Literatur. *Jurnal Pendidikan Tiga ENF*, 2(3), 40-50.
- Kagan, J. & Kogan, N. (1970). *Individuality and Cognitive Performance*. New York: Wiley.
- Kara N. Swindell, B. S. (2009). *Differences in the Middle School Classroom: Examining Learning Styles and Learning Environments of Boys and Girls from Different Socioeconomic Backgrounds*. University of Texas: Thesis Ph.D.
- Kamil, K. (1990). Potensi modul sebagai bahan pengayaan sendiri dalam mata pelajaran Alam dan Manusia. *Jurnal Pendidikan Guru*, 6(1), 14-34.
- Kang, H. (1999). *Learning Style Preferences of Korean High School Students*. University of Malaya: Master Thesis.
- Kanninen, E. (2008). *Learning Styles and E-Learning*. Tesis Sarjana. Dicapai dari <http://hlab.ee.tut.fi/video/bme/evicab/astore/delivera/wp4style.pdf>.
- Kaprawi, N., Razzaly, W., Saim, H., Spahat, G., Ikhasan, M. N., Hamid, H. & Abbas@Ahmad, L. N. (2007). *Panduan Penjaminan Kualiti Dalam Latihan Dan Pendidikan Teknikal Berterusan*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Pusat Pendidikan Berterusan.
- Karim, N. S. (1994). Ke Arah Sistem Pendidikan yang Unggul: Cabaran & Masa Depan. Dlm. Pusat Penyelidikan Strategik Malaysia. *Siri Forum Ehwat Semasa MSRC 2*. Kuala Lumpur: Pusat Penyelidikan Strategik Malaysia. ms. 20.

- Kaye, C. B. (2010). *The Complete Guide to Service Learning: Proven, Practical Ways to Engage Students in Civic Responsibility, Academic Curriculum & Social Action*. 2nd ed. Minneapolis, MN: Free Spirit Publishing.
- Keefe, J. W. (1979) Learning style: An overview. *NASSP's Student learning styles: Diagnosing and proscribing programs*. Reston, VA. National Association of Secondary School Principles. ms. 1-17.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2012). *Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2011). *Pelan Strategik Transformasi Pendidikan Vokasional*. Putrajaya: Penerbit Kementerian Pelajaran Malaysia. Dicapai pada Disember 3, 2014, dari http://www.bptv.edu.my/v4/images/bahanpdf/pelanstrategiktpv/PelanStrategikTranformasiPendidikanVokasional_1.pdf
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1997). *Konsep dan Pelaksanaan Pembelajaran Masteri Dalam KBSR dan KBSM*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R. & Ross, S. M. (1998). *Designing effective instruction*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kinsella, K. & Sherak, K. (1998). Designing ESL Classroom Collaboration to Accommodate Diverse Work Styles. dlm Reid, J. M. (Ed.), *Understanding Learning Styles in the Second Language Classroom*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. ms. 85-100.
- Kolb, A. Y. & Kolb, D. A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory-Version 3, Technical Specifications*. Cleveland, OH: Case Western Reserve Univ.
- Kolb, D. A. & Fry, R. (1975). Toward An Applied Theory of Experiential Learning. Dlm. Cooper, C. (Ed.). *Theories of Group Process*. London: John Wiley. ms. 33-58.
- Kolb, D. A. (1976). *Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, Mass: McBer & Co.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning as a source of development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (1999). *The Kolb Learning Style Inventory*. Boston, MA: Hay Resource Direct.

- Kolb, D. A. (2000). *Facilitator's Guide to Learning*. Boston, MA: Hay Resource Direct.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E. & Mainemelis, C. (1999). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*. Cleveland: Case Western Reserve University.
- Kolb, D. A., Rubin, I. M. & Osland, J. M. (1991). *Organizational Behavior: An Experiential Approach*. 5th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Kolb, J. W. (1985). *Learning Style Inventory*. Boston: Mcber.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An overview. *Journal of Theory into Practice*, 41(4), 212-218.
- Krathwohl, D. R. (1964). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Volume 2. London: Longmans, Green.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S. & Masia, B.B. (1964). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook II: The Affective Domain*. New York: David McKay.
- Kroeger, O. & Thuesen, J. (1988). *Type Talk: The 16 Personality Types that Determine How We Live, Love, and Work*. New York: Dell.
- Kuh, G. D. (2001). Assessing What Really Matters To Student Learning: Inside The National Survey of Student Engagement. *The Magazine of Higher Learning*, 33(3), 131-137.
- Ku, D. T. & Shen, C. Y. (2009). Reliability, Validity and Investigation of the Index of Learning Styles in A Chinese Language Version for Late Adolescents of Taiwanese. *Adolescence*, 44, 827-849.
- Kvan, T. & Yunyan, J. (2005). Students' Learning Styles and Their Correlation with Performance in Architectural Design Studio. *Design Studies*, 26, 19-34.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Landry, C. & Bianchini, F. (1998). *The Creative City*. UK: Demos.
- Lankard, B. A. (1990). Employability-The Fifth Basic Skill. *ERIC Digest No. 104*. Columbus: Center on Education and Training for Employment. The Ohio State University.
- Lankard, B. A. (1997). Job Training versus Career Development: What Is Voc Ed's Role? *ERIC Clearinghouse on Adult Career and Vocational Education*

- Columbus OH*. Columbus: Center on Education and Training for Employment. The Ohio State University. ms. 1-6.
- Laraya, V. A. (Ed.) (1989). *Aspects of Curriculum for Technician Education*. Philipines: Colombo Plan Staff College for Technician Education.
- Lee, M. F. (2002). *Kaedah Penyelesaian Masalah Lukisan Kejuruteraan dalam Topik Pandangan Tambahan Berdasarkan Pelbagai Personaliti dan Gaya Pembelajaran Pelajar*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ph.D.
- Lee, Y. S. (2005). Learning Style Associated with Previous Nursing Education among Taiwanese Nursing College Students. *Journal of Chang Gung Institute of Technology*, 4, 47-68.
- Lewis, A. & Smith, D. (1993). Defining Higher Order Thinking. *Theory Into Practice*, 32, 131-137.
- Lincoln, F. & Rademacher, B. (2006). Learning styles of ESL students in Community Colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 30, 485– 500.
- Lister, D. (2004). *Comparisons between the Learning Styles of Underachieving and Regular Education Sixth-Grade Bermudian Students and the Effects of Responsive Instruction on the Former's Social Studies Achievement and Attitude-Test Scores*. St. John's University: Tesis PhD.
- Lister, D. (2005). Effects of Traditional Versus Tactual and Kinesthetic Learning-Style Responsive Instructional Strategies on Bermudian Learning-Support Sixth Grade Students'social Studies Achievement and Attitude-Test Scores. *Research for Educational Reform*, 10 (2), 24–40.
- Loo, R. (2004). Kolb's Learning Styles and Learning Preferences. Is There A Linkage? *Educational Psychology*, 24(1), 146-153.
- Lowe, D. & Skitmore, M. (1994). Experiential Learning in Cost Estimating. *Construction Management and Economics*, (12), 423-431.
- Lumsden, L. S. (1994). Student Motivation to Learn. *Eric Digest* 92, June, 94.
- MacKnight, C. B. (2000). Teaching Critical Thinking through Online Discussions. *Educause Quarterly*, 23(4), 39-41.
- Majoribanks. K. (Ed.). (1991). *The Foundations of Student's Learning*. New York: Pergarnon Press.
- Mansor, N. R. (2007). *Aras Kognitif Soalan*. Kuala Terengganu: Penerbit Universiti Malaysia Terengganu.

- Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankine, S. C., & Suhor, C. (1988). *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R. J. (1992). *A Different Kind of Classroom: Teaching With Dimensions of Learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum.
- Marzano, R. J. (2001). *Designing A New Taxonomy of Educational Objectives*. USA: Sage Publication.
- Marzano, R. J. (2007). *The Art and Science of Teaching: A Comprehensive Framework for Effective Instruction*. Alexandria, Va: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., Arredondo, D. E., Blackburn, G. J., Brandt, R. S., Moffett, C. A., Paynter, D. E., Pollock, J. E. & Whisler, J. S. (1997). *Dimensions of Learning: Teacher's Manual*. Colorado USA: Mid- continent Research for Education and Laerning.
- Marzano, R. J., Pickering, D. J. & Pollock, J. E. (2001). *Classroom Instruction that Works: Research-based Strategies for Increasing Student Achievement*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Masek, A. & Yamin, S. (2012). The Impact of Instructional Methods on Critical Thinking: A Comparison of Problem-Based Learning and Conventional Approach in Engineering Education *International Scholarly Research Network*, 1-6. Dicapai pada April 8, 2012, dari <http://www.isrn.com/journals/education/2012/759241/>
- Mason, E. J. & Bramble, W. J. (1997). *Research in Education and the Behavioral Sciences : Concepts and Methods*. Dubuque: Brown & Benchmark Publishers.
- Mat Radzi, Z. (2009). Pengajaran Dan Pembelajaran Teknologi Maritim Menggunakan Kaedah Simulasi. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Pendidikan Sains Dan Teknologi 2009*. Johor:Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. ms. 244-253.
- Matthews, D. B. (1991). The Effects of Learning Style on Grades of First-Year College Students. *Springer*, 32, 253-268.
- Matthews, D. B. (1996). An Investigation of Learning Styles and Perceived Academic Achievement for High School Students. *Clearing House*, 69(4), 249-255.

- Mayer, R. (1983). *Thinking, Problem Solving and Cognition*. New York: Allyn Bacon.
- McCarthy, B. (1987). *The 4MAT System: Teaching and Learning Styles with Right/Left Modes Techniques*. Barrington: Excel, Inc.
- McDonough, J. R. & Osterbrink, J. (2005). Learning Styles: An Issue in Clinical Education. *AANA Journal*, 73(2), 89-94.
- McKendree, J., Small, C. & Stenning, K. (2002). The Role of Representation in Teaching and Learning Critical Thinking. *Educational Review*, 54(1), 57-57.
- McMillan, J. H. (2011). *Educational Research: Fundamental for The Consumer*. 6th ed. US: Addison Wesley.
- Md. Noor, N. M. (2000). Stail Pengajaran Guru Dan Gaya Pembelajaran Murid. *Jurnal Pendidikan Tiga ENF*, 2(3).
- Md. Yunos, J., Yee, M. H., Ariffin, A., Othman, W., Hassan, R. & Tee, T. K. (2010). Penjanaan Idea Berdasarkan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Bagi Mata Pelajaran Pendidikan Kejuruteraan. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Pendidikan Kejuruteraan Dan Keusahawanan 2010 (NCEE 2010)*. Kota Bahru, Kelantan: Universiti Malaysia Terengganu & Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. ms. 80-89.
- Md Yunos, J., Yee, M. H., Othman, W., Hassan, R., Tee, T. K. & Mohamad, M. M. (2011). Analisis keperluan pembelajaran kemahiran berfikir aras tinggi bagi penjanaan idea. *Prosiding Kongres Pengajaran dan Pembelajaran UKM 2011*. Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia. ms. 11-20.
- Mellor, A. (1991). Experiential Learning through Integrated Project Work: An Example From Soil Science. *Journal of Geography in Higher Education*, 15(2), 135-149.
- Merrifield, J. (1996). *Examining the Language Learning Strategies Used by French Adult Laerners*. Language Studies Unit, Aston University: Tesis Sarjana.
- Mertler, C. A. (2001). Designing Scoring Rubric for Your Classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25), 1-9.
- Meyer, G. R. (1988). *Modules from Design to Implementation*. 2nd ed. Filipina: Colombo Plan Staff College for Technician Education.
- Meyer, R. E. (2002). Rotes Versus Meaningful Learning. *Theory into Practice*, 41(4), 226-232.
- Milvain, C. (2008). Thinking Skills within the Humanities Discipline. *Ethos*, 16(4), 6-10.

- Miri, B., David, B. & Uri, Z. (2007). Purposely Teaching for the Promotion of Higher-Order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking. *Res Sci Educ*, 37, 353-369.
- Missouri Department of Elementary and Secondary Education (1999). *Missouri Standards For Teacher Education Programs (MoSTEP)*. Dicapai pada April 27, 2004, dari <http://www.dese.state.mo.us/divteachqual/teached/standards.htm>
- Mladenovic, R. (2001). An Investigation into Ways of Challenging Introductory Accounting Students' Negative Perceptions of Accounting. *Accounting Education*, 9(2), 135-155.
- Mohamad Zakaria, Z. B. (2007). *Hubungan Gaya Pembelajaran dengan Pencapaian Akademik: Tinjauan di Kalangan Pelajar-Pelajar Sarjana Muda Pendidikan Tahun Pertama, UTM, Skudai, Johor*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Mohamad, B., Esa, A. & Junoh, H. (2008). *Psikologi Pendidikan dalam PTV*. Batu Pahat, Johor: Penerbit UTHM.
- Mohamed, S. Z. (2006). *Kesan Pendekatan Penyebatian Kemahiran Berfikir Kreatif dalam Pengajaran Karangan Deskriptif dan Karangan Imajinatif dalam Kalangan Pelajar Tingkatan IV*. Universiti Sains Malaysia: Tesis PhD.
- Mohd. Jelas, Z., Rahman, S., Baki, R. & Ahmad, J. (2005). Prestasi Akademik Mengikut Gender. *Jurnal Pendidikan*, 31, 93-111.
- Mohd Yusof, N. (2007). Penggabung Jalinan dan Penyerapan dalam Pengajaran aan Pembelajaran Pensyarah untuk Melahirkan Modal Insan Di IPTA. *Persidangan Pengajaran dan Pembelajaran Di Peringkat Pengajian Tinggi 2007*. Kuala Lumpur: Universiti Putra Malaysia. ms. 33-40.
- Mohd. A. & Hassan, A. (2005). *Pemikiran Reka Cipta: Kaedah Mengajar dan Bahan Latihan Untuk Guru dan Jurulatih*. Pahang: PTC Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Mohd. A. & Hassan, A. (2006). *Belajar Berfikir*. Kuala Lumpur: Percetakan Zafar Sdn. Bhd.
- Mohd. Zain, A. R. (2005). *Keberkesanan Pengajaran Bermodul Mata Pelajaran Fizik KBSM Tajuk Tenaga di Kalangan Murid Pelbagai Gaya Kognitif pada Peringkat Tingkatan Empat*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Mok, S. S. (2012). *Pedagogi untuk Pengajaran dan Pembelajaran*. Selangor: Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd.

- Mok, S. S. (2013). *Psikologi Pendidikan untuk Pengajaran dan Pembelajaran*. 2nd ed. Selangor: Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd.
- Montgomery, S. M. & Groat, L. N. (2002). *Student Learning Styles and Their Implications for Teaching*. Ann Arbor: Center for Research on Learning and Teaching, University of Michigan. Dicapai pada Disember 6, 2002, dari <http://www.crlt.umich.edu/occ10.html>.
- Moran, A. (1991). What Can Learning Styles Research Learn from Cognitive Psychology? *Educational Psychology*, 11, 239-245.
- Moseley, D., Baumfield, V., Elliot, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J. & Newton, D. P. (2005). *Frameworks for Thinking: A Handbook for Teaching and Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moss, L. E., Seitz, W. D., Anton, W. R. & Anton, T. E. (2002). Learning Style, Student-centered Learning Techniques and Student Performance in Agricultural Economics. *NACTA Journal*. Dicapai pada Mac 2006 dari http://findarticles.com/p/a/articles/mi_qa4062/is_200212/ai_n91511541
- Mumford, A. (1992). Individual and Organizational Learning: The Pursuit of Change. *Management Decision*, 30(6), 143-148.
- Murphy, R. J., Gray, S. A., Straja, S. R. & Bogert, M. C. (2004). Student Learning Preferences and Teaching Implications. *Journal of Dental Education*, 68(8), 859-866.
- Mustaffa, R. (2007). Mengadaptasikan Gaya Pembelajaran Pelajar ESL: Satu Kajian Kes Pelajar Tahun Satu di UKM. *GEMA Online Journal of Language Studies*, 7(1), 1-20.
- Mustapha, R. (2013). Transforming Education toward K-Economy in Malaysia. *International Journal for Educational Studies (EDUCARE)*, 6(1). Dicapai pada Disember 1, 2014 dari <http://educare-ijes.com/category/journals/vol-6-1-august-2013/>
- Myers, L. B., & McCaulley, M. H. (1985). *Manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Naisbitt, J. & Aburdene, P. (1990). *Megatrends 2000*. UK: William & Co.
- Narayanasamy, K. (2000). Melayan Pelbagai Gaya Pembelajaran: Pengajaran Kemahiran Berfikir Sebagai Satu Alternatif Berkesan. *Jurnal Pendidikan Tiga ENF*, 2(3), 64-70.

- National Education Association (2007). *C.A.R.E.: Strategies for Closing the Achievement Gaps*. Washington, D.C.: National Education Association.
Dicapai dari <http://www.nea.org/teachexperience/careguide.html>.
- Neuman, W. L. (2000). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Needham Heights MA: Allyn and Bacon.
- Newmann, F. M. (1990). Higher Order Thinking In Teaching Social Studies: A Rationale for the Assessment of Classroom Thoughtfulness. *Journal of Curriculum Studies*, 22, 41-56.
- Ng, A. K. (2004). *Liberating The Creative Spirit In Asian Students*. Singapore: Prentice Hall.
- Ngoo, C. S. (2010). *Pembangunan dan Penggunaan Modul Statistik Berasaskan Analisis Notasi yang Melibatkan Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Nickerson, R., Perkins, D. N. & Smith, E. (1985). *The Teaching of Thinking*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ning, H. K. & Downing, K. (2010). Connections between Learning Experience, Study Behaviour and Academic Performance: A Longitudinal Study. *Educational Research*, 52 (4), 457-468.
- Noordin, S. (1994). *Penghasilan dan Penilaian Keberkesanan Modul Pengajaran Kendiri Fizik Di Kalangan Pelajar Berbeza Kebolehan dan Jantina Pada Peringkat Tingkatan Empat*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ph.D.
- Norasmah, O. (2002). *Keberkesanan Program Keusahawanan Remaja di Sekolah Menengah*. Serdang: Universiti Putra Malaysia. Tesis PhD.
- Onosko, J. J, & Newmann, F. M. (1994). Creating More Thoughtful Learning Environment. In Mangieri, J. & Blocks, C. C. (Eds.). *Creating Powerful Thinking in Teachers and Students Diverse Perspectives*. Forth Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Orhun, N. (2007). An Investigation into the Mathematics Achievement and Attitude Towards Mathematics with Respect to Learning Style According to Gender. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 38, 321-333.
- Ornstein, R. E. (1977). *The psychology of consciousness*. 2nd ed. New York: Harcourt Brace, Jovanovich.

- Orr, B., Park, O., Thompson, D. & Thompson, C. (1999). Learning Style of Post Secondary Students Enroll in Vocational Technical Institutes. *Journal of Industrial Teacher Education*, 36, 5-20.
- Osman, M. (2004). *Kemahiran Berfikir*. Kuala Lumpur: Intan Tadbiran Awam Negara (INTAN).
- Othman, N. & Othaman, S. R. (2004). Gaya Pembelajaran Kolb dalam Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Teknologi*, 45-48.
- Othman, F. & Rahman, S. (2011). Kepentingan Penyebatian Kemahiran Berfikir Seacara Kritis dan Kreatif (KBKK) Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran. *Pembentangan Seminar Serantau ke 5/2011*. Indonsia: Riau.
- Othman, W. & Johari, F. M. (2007). *Curriculum Planning in Technical and Vocational Education*. Kuala Lumpur: Open University Malaysia.
- Othman, W., Selamat, K. & Hashim, R. (2010). *Teaching Methods in Technical and Vocational Education*. Selangor: Open University Malaysia.
- Partnership for 21st Century Skills. (2011). *Framework for 21st Century Learning*. Washington, USA: Department of Education.
- Pascarella, E. T. (2001). Identifying Excellence in Undergraduate Education: Are We Even Close? *The Magazine of Higher Learning*, 33(3), 19-23.
- Pashler, H, McDaniel, M., Rohrer, D.& Bjork, R. (2009). Learning Styles: Concepts and Evidence. *Association for Psychological Science*, 9 (3), 105-119.
- Paul, K. (2010). *Study Smarter, Not Harder*. 3rd ed. Selangor: Advantage Quest Publication.
- Peirce, W. (2006). Designing Rubric for Accessing Higher Order Thinking. *Proc. of AFACCT*. Columbia: Howard Community College. ms.1-14.
- Pejabat Pengurusan Akademik. (2010). *Peraturan Akademik (Program Sarjana Muda dan Diploma)*. Johor: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Peterson, P. & Swing, S. (1985). Students Cognitions as Mediators of the Effectiveness of Small-group Learning. *Journal of Educational Psychology*, 77(3), 299-312
- Philbin, M., Meier, E., Huffman, S. & Boverie, P. (1995). A Survey of Gender and Learning Styles. *Sex Roles*, 23, 485-493.
- Phillips, J. A. (2004). Keberkesanan Pengajaran Kemahiran Berfikir: Perubahan kepada Sistem Persekolahan. *Keynote Paper, Seminar Kebangsaan Pengajaran Kemahiran Berfikir: Tinjauan Kejayaan Satu Dekad*. Shah Alam:

- Universiti Pendidikan Sultan Idris & Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Phillips, J. A. (1997). *Pengajaran Kemahiran Berfikir: Toeri dan Amalan*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Pittenger, D. J. (1993). Measuring the MBTI and Coming Up Short. *Journal of Career Planning and Placement*, 54(1), 48-52.
- Plovnick, M. (1975). Primary care career choices and medical student learning styles. *Journal of Medical Education*, 50, 849-855.
- Prashning, B. M. (2004). *The Power of Diversity*. UK: Network Educational Press Ltd.
- Program Transformasi Ekonomi (2013). ETP Annual Report 2013. Dicapai pada Disember 1, 2014 dari http://etp.pemandu.gov.my/About_ETP-@-Overview_of_ETP.aspx
- Price, G.E. (1982). *Learning Style Inventory and Continuing Development. Student Learning Styles and Brain Behavior*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Price, G.E. (1980). *Which Learning Styles Elements Are Stable and Which Tend to Change? Learning Styles Network Newsletter*. NY: National Association of Secondary School Principals and St. John's University.
- Pritchard, A. (2005). *Ways of Learning: Learning Theory and Learning Styles in Classroom*. London: David Fulton.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2002). *Kemahiran Berfikir dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Rajendran, N. S. (2008). *Teaching & Acquiring Higher-Order Thinking Skills: Theory & Practice*. Tanjong Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Rajendran, N. S. (2009). Reconstructing the teaching of higher-order thinking. *Proc. of International Conference on Teaching and Learning in Higher Education 2009 (ICTLHE 2009)*. Tanjong Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris Malaysia.
- Rajendran, N. S. (2001). *Pengajaran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi: Persediaan Guru Mengendalikan Proses Pengajaran Pembelajaran. Seminar/Pameran Projek KBKK: Warisan-Pendidikan-Wawasan*. Kementerian Pendidikan Malaysia: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Rancangan Rangka Jangka Panjang 3 (2001). Parlimen. Dicapai pada April, 2001.

- Ramirez, A. I. (1982). Modality and Field Dependence/Independence: Learning Components and Their Relationship to Mathematics Achievement in the Elementary School. *Dissertation Abstracts International*, 43, 666.
- Rasimah, A., Rohaizad, R., Yeop, U. & Anuar, M. (2008). Students Learning Styles and Academic Performance. *22nd Annual SAS Malaysia Forum*. Kuala Lumpur: Kuala Lumpur Convention Center.
- Rashid, R. (2008). *Hubungan antara Gaya Pembelajaran dengan Motivasi dalam Kalangan Pelajar di Sebuah Sekolah Menengah Luar Bandar, Sabah*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Rassool, C. H. & Rawaf, S. (2007). Learning Style Preferences of Undergraduate Nursing Students. *Nursing Standard*, 21(32), 35-41.
- Rayner, S. & Riding, R. (1998). Towards A Categorization of Cognitive Styles and Learning Styles. *Educational Psychology*, 17, 5-28.
- Razali, S. N. (2002). *Analisis Data dalam Penyelidikan Pendidikan*. 2nd ed. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Redmond, L. (2000). *Communication: Theories and Application*. USA: Houghton Mifflin.
- Reid, J. M. (1987). The Learning Style Preferences of ESL Students. *TESOL Quarterly*, 21(1), 87-111.
- Renti, O. (2007). *Inovasi dan Improvisasi dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bekasi: Sekolah Tinggi Agama Islam Bani Saleh.
- Resnick, L. (1987). *Education and Learning to Think*. National Academy Press: Washington DC.
- Richey, R. C. (1986). *The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design*. London: Kogan Page Ltd.
- Richmond, J. E. D. (2007). Bringing Critical Thinking to the Education of Developing Country Professionals. *International Education Journal*, 8(1), 1-29.
- Ritchie, L. (2006). Constructing College Course to Facilitate, Assess and Document Learning. *Blue Print for Learning*, 310.
- Roberts, J., Jurgents, J. & Burchinal, M. (2005). The Role of Home Literacy Practices in Preschool Children's Language and Emergent Literacy Skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 345-359.

- Robinson, A. (2012). Childrean Learn by Example. *Practical Homeschooling Magezine*. Fenton: Home Life Inc. Dicapai dari <http://www.home-school.com/>.
- Rogers, K. M. A. (2009). A Preliminary Investigation and Analysis of Student Learning Style Preferences in Further and Higher Education. *Journal of Further and Higher Education*, 33(1), 13-21.
- Rosati, P. (1999). Specific differences and similarities in the learning preferences of engineering students. *Proceedings of the 29th Frontiers in Education Conference*. San Juan, Puerto Rico: IEEE Xplore. pp. 12C1/17 - 12C1/22.
- Rossett, A. (1987). *Training needs assessment*. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.
- Ruggiero, V. R. (2012). *Beyond Feelings: A Guide to Critical Thinking*. 9th ed. New York: McGraw-Hill.
- Ruslin, A. (2007). *Stail Berfikir, Stail Pengajaran dan Stail Pembelajaran Pensyarah dan Pelajar UKM*. Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Ph.D.
- Russell, S. S. (2006). An Overview od Adult Learning Processes. *Urologic Nursing*, 26(3), 349-370.
- Sadler, G., Plovick, M. & Snope, F. (1978). Learning Styles and Teaching Implications. *J Med Educ*, 53, 847–849.
- Sadler-Smith, E. (1996). Approaches to Studying: Age, Gender and Academic Performance. *Educational Studies*, 22 (3), 367 – 379.
- Sadler-Smith, E. (1997). Learning Style: Framework and Instrument. *Educational Psychology*, 17(1&2), 51-64.
- Sakalli, M. (2009). The Frequent Use of Teaching Strategies/ Methods among Teachers according to the Teacher Candidates Observation. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1), 1-8.
- Salkind, N. J. (1997). *Exploring Research*. 3rd Ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Sandmire, D. A. & Boyce, P.F. (2004). Pairing of Opposite Learning Styles Among Allied Health Students: Effects on Collaborative Performance. *Journal of Allied Health*, 3(2), 156-63.
- Santrock, J. W. (2006). *Life-span development*. 10th ed. New York, NY: McGraw Hill.
- Sayuti, S., Yeo, K. J., Sihes, A. J. & Kosnin, A. M. (2000). *Psikologi Pendidikan*. Johor: Cetak Ratu.

- Scales, A. Y. (2000). *The Effect of Learning Style, Major and Gender on Learning Computer Aided Drawing in An Introductory Engineering/Technical Graphics Course*. North Carolina State University: PhD Thesis.
- Seels, B. & Glasgow, Z. (1990). *Exercises in instructional Technology*. Columbus OH: Merrill Publishing Co.
- Seels, B. & Glasgow, Z. (1998). *Making Instructional Design Decisions*. Columbus OH: Merrill Publishing Co.
- Seels, B. & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and technology.
- Selmes, I. P. (1987). *Improving Study Skills: Changing Perspective in Education*. Great Britain: Hodder and Stoughton Ltd.
- Severiens, S. & Ten Dam, G. T. M. (1994). Gender Differences in Learning Styles: A Narrative Review and Quantitative Meta-Analysis. *Higher Education*, 27, 487-501.
- Shafie, M. S. & Alias, M. (2007). Hubungan di antara Gaya Pembelajaran, Gaya Pengajaran dan Minat Terhadap Subjek Kejuruteraan. *Jurnal Sains Sosial*. 4(1), 19-40.
- Shams Esfandabad, H. & Emamipour, S. (2008). The Study of Learning Styles in Middle School Monolingual and Bilingual Students and It Relationship with Education Achievement and Gender. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 22, 47-56.
- Sharp, A. (2008). *Teaching Fluency in Gifted Classrooms: Generating Ideas is an Important Part of Creative Problem Solving*. Dicapai pada Mar 25, 2013, dari http://gifted-classes-materials-lessons.suite101.com/article.cfm/teaching_fluency_in_gifted_classroomsixzz0pFkVb76K.
- Shaw, G. & Marlow, N. (1999). The role of student learning styles, gender, attitudes and information and communication technology assisted learning. *Computers & Education*, 33, 223-234.
- Shephard, P. (2001). *Personality Matters: A Whole Brain Approach to Why We Learn, Think and Behave*. Australia: Bain Works Media.
- Shepherd, I. (1998). *Teaching and Learning Geography with Information and Communication Technologies*. Cheltenham: Geography Discipline Network, Cheltenham and Gloucester College of Higher Education.

- Shuib, M. (2003). Employers' Expectations about Employees' Communication Skills. Dlm. Pandian, A., Chakravarthy, G. & Kell, P (Eds.). *New Literacies, New Practices, New Times*. Serdang: Universiti Putra Malaysia. ms. 26-52.
- Shuib, M. (2007). Developing Undergraduates' Thinking Skills. *Prosiding Persidangan Pengajaran dan Pembelajaran di Peringkat Institusi Pengajian Tinggi (CTLHE07)*. Serdang: Universiti Putra Malaysia. ms. 89-98.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reforms. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Sidek, H. J., Noor, S. M. & Jusoff, K. (2009). The Social Interaction Learning Styles of Science and Social Science Students. *Asian Social Science*, 5(7), 58-64.
- Siegel, P. H., Omer, K. & Surender, P. A. (1997). Video Simulation of An Audit: An Experiment in Experiential Learning Theory. *Accounting Education*, 217-230.
- Siegler, R. S. & Alibali, M. W. (2005). *Children's Thinking*. 4th ed. Malaysia: Pearson Education Malaysia.
- Sims, R. & Sims, S. (2006). *Learning Styles and Learning: A Key to Meeting the Accountability Demands in Education*. Hauppauge, NY: Nova Publishers.
- Sirat, M., Buang, A. A., Mohd. Isa, A. M., Pandian, A., Abdullah, M. A., Ibrahim, M. D., Piei, H., Lee, M. N. N., Shuib, M., Bakar, R., Mustafa, R., Abdul Rahman, S., A. Hamid, S. Z., See, S. C. M. & Kamil Mahmood, W. A. (2004). *Kajian masalah pengangguran di kalangan siswazah*. Pulau Pinang: Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara (IPPTN), Universiti Sains Malaysia.
- Sizoo, S. L., Agrusa, J. F. & Iskat, W. (2005). Measuring and Developing the Learning Strategies of Adult Career and Vocational Education Students. *Education*, 125(4), 527-538.
- Slavin, R. E. (1994). *Educational Psychology: Theory & Practice*. 4th ed. USA: Allyn & Bacon.
- Smith, E. E. & Medin, D. L. (1981). *Categories and Concepts*. Canada: Harvard University Press.
- Splitter, L. & Sharp, A. (1995). *Teaching for Better Thinking; Community of Inquiry*. Victoria, Australia: ACER.
- Spoon, J. C. & Schell, J. W. (1998). Aligning Student Learning Styles with Instructor Teaching Styles. *Journal of Industrial Teacher Education*, 35 (2), 1-12.

- Sprinthall, R. C., Schmutte, G. T. & Sirois, L. (1991). *Understanding Educational Research*. New Jersey: Prentice- Hall.
- Stabell, C. (1973). *The Impact of A Conversational Computer System on Human Problem Solving Behavior*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge: Tesis Master.
- Stefani, L. A. J., Clarke, J. & Littlejohn, A. H. (2000). Developing A Student Centered Approach to Reflective Learning. *Innovations in Education and Training International*, 37(2), 163-171.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking Styles*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Zhang, L. F. (2000). *Perspectives on Cognitive, Learning and Thinking Styles*. NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L. & Zhang, L. (2008). Styles of Learning and Thinking Matter in Instruction and Assessment. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 486-506.
- Stewart, K. L. & Felicetti, L. A. (1992). Learning Styles of Marketing Majors. *Educational Research Quarterly*, 15(2), 15-23.
- Stice, J. E. (1987). Using Kolb's Learning Cycle to Improve Student Learning. *Engineering Education*, 77(5), 291-296.
- Strom, R. D. & Storm, P. S. (2002). Changing the Rules: Education For Creative Thinking. *Journal of Creative Behavior*, 36(3), 183-199.
- Subramaniam, S. R. (2007). Penyelesaian kemahiran berfikir dalam pengajaran kimia secara kontekstual. *Jurnal Pendidikan*, 27(1), 85-98.
- Subramaniam, S. R. (2009). Metacognition in teaching. *Proc. of the 14th International Conference on Thinking (ICOT14)*. Kuala Lumpur: Universiti Putra Malaysia. ms. 23-35.
- Sulaiman, R., Aziz, M. & Mok, S. S. (2011). *Kemahiran Berfikir*. Selangor: Penerbitan Multimedia.
- Sulaiman, S. & Low, F. N. (2008). Corak Gaya Kognitif dan terhadap Penguasaan Konsep Daya Newtonian di kalangan Pelajar Tingkatan Enam Rendah: Satu Kajian Rintis. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pendidikan Sains dan Matematik*. Johor: Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia & Jabatan Pendidikan Negeri Johor.
- Suliman, W. A. (2006). Critical Thinking and Learning Styles of Students in Conventional and Accelerated Programmes. *International Nursing Review*, 53, 73-79.

- Supangat, E. (2005). *Sistem Pengajaran Kendiri Sejarah Berasaskan Modul Teras Cabang Shahaarom*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Susabda. E. (1992). The Relationship between Matched/Mismatched Students Learning Styles to Faculty Teaching Style and Academic Performance in Christian Secondary School in Southern California Talbot School Of Theology. *Dissertation Abstracts International*, 53 (11), 3854A.
- Swartz, R. J. & Perkins, D. N. (1990). *Teaching Thinking: Issues and Approaches*. Pacific Groven, CA: Critical Thinking Press & Software.
- Syed Mohamad, S. J. A. N. (2006). *Learning Style among Multi-Ethnics Students in Four Selected Tertiary Institutions in The Klang Valley*. Universiti Putra Malaysia: Tesis Sarjana.
- Syed Mohd Yamin, S. S. (2007). *Kemahiran Berfikir yang Dominan di Kalangan Pelajar Politeknik dan Hubungannya dengan Pencapaian Pelajar*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Tahir, N., Zakaria, R. & Zakaria, Z. (2010). *Perkembangan Kognitif dan Pembelajaran Kanak-Kanak*. Selangor: Open University Malaysia.
- Tan, Y. L. & Samyudia, Y. (2009). Learning Styles Versus Teaching Styles: How To Match Them? *Teaching and Learning Open Forum*. Sarawak: Curtin University of Technology.
- Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: A Psychological Approach. Dlm. Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (Eds.) *Conceptions of Giftedness*. New York: Cambridge University Press. ms. 21-52.
- Tappenden, V. J. (1983). Analysis of the Learning Styles of Vocational Education and Nonvocational Education Students in Eleventh and Twelfth Grades from Rural, Urban and Suburban Locations in Ohio. *Dissertation Abstracts International* 44(5), 1326-A.
- Tapsir, Z., Abdul Rahman, K., Saat, A., Ab Wahab, K., Boon, M. H. A., Ahmad, S. & Mahmood, S. F. (2012). Assessment of Preferred Learning Styles of Form Four Students from Various Schools in the State of Selangor and Federal Territory, Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 42, 82-91.
- Tasir, Z. & Abu, M. S. (2003). *Analisis Data Berkomputer SPSS 11.5 for Window*. UTM, Skudai: Venton.
- Tee, T. K. (2003). *Hubungan antara Pola Gaya Pembelajaran Kolb dengan Pola Kepelbagaian Kecerdasan Gardner di Kalangan Pelajar Tahun Dua Sarjana Muda Teknologi serta Pendidikan STP (A/E/J) Perdana dengan Pelajar*

- Tahun Dua Sarjana Muda Kejuruteraan (Awam/Elektrik/Mekanikal) di Universiti Teknologi Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Tee, T. K. (2013). *Pengintegrasian Kemahiran Berfikir dan Peta Minda Buzan bagi Penguasaan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Ph.D.
- Tee, T. K., Md Yunos, J., Mohamad, B., Othman, W. & Yee, M. H. (2010a). The Evaluation of Thinking Skills Based on Taxonomy of Anderson and Krathwohl. *Proc. of the 3rd Regional Conference on Engineering Education and Research in Higher Education*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia. ms. 1-9.
- Tee, T. K., Md Yunos, J., Mohamad, B., Othman, W. & Yee, M. H. (2010b). Kepentingan Peta Minda Sebagai Alat Berfikir dalam Mengambil Nota Kuliah. *Proc. of the 15th International Conference on Education*. Brunei: Universiti Brunei Darussalam. ms. 7-22.
- Tee, T. K., Md Yunos, J., Mohamad, B., Othman, W., Yee, M. H. & Mohamad, M. (2012). The Development and Implementation of Buzan Mind Mapping Module. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 69, 705-708.
- Tee, T. K., Othman, W. & Yee, M. H. (2009). Relationship Between Learning Styles And Multiple Intelligences Among Bachelor Of Technology And Education In Universiti Teknologi Malaysia. *Proseding Persidangan 1st International Conference on Educational Research and Practice 2009 (ICERP 09)*. Putrajaya: Universiti Putra Malaysia.
- Thompson, D., Orr, B., Thompson, C. & Park, O. (2002). Preferred Learning Style of Post secondary Technical Institute Instructors. *Journal of Industrial Teacher Education*, 39(4). Dicapai pada Mac 26, 2006, dari <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JITE/v39n4/thompson.html>
- Thompson, G. & Evans, H. (2005). *Thinking It through: Linking Language Skills, Thinking Skills and Drama*. London: David Fulton Publishers Ltd.
- Toh, W. S., (2003). Student-Centered Educational Beliefs and Teacher Education. *Jurnal Penyelidikan*.
- Trayer, M. (1991). Learning Styles Differences: Gifted Vs Regular Language Students. *Foreign Language Annals*, 24, 419-425
- Trochim, W. (Ed.) (1986). *Advances in Quasi-Experimental Design and Analysis*. San Fransisco, CA: Jossey-Bass.

- Turner, M. (1999). The Learning Experience. *The British Journal of Administrative Management*, 31, 4-5.
- Ulmer, J. D. (2005). *An Assessment of the Cognitive Behavior Exhibited by Secondary Agriculture Teachers*. University of Missouri-Columbia: Tesis PhD.
- Ulrich, T. A. & Cole, G. S. (1987). Toward More Effecting Training of Future Entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 25, 32-38.
- Unit Pengurusan Prestasi dan Pelaksanaan (2014). Laporan Tahunan Program Transformasi Kerajaan 2013. Dicapai pada Disember 3, 2014, dari http://www.pemandu.gov.my/gtp/annualreport2013/Review_of_the_GTP_2013-@-Establishing_The_National_Transformation_Programme.aspx?lang=ms-my#sthash.AKDeZN9U.dpuf
- Vafa, S. (2002). Learning Style Preferences among Online University Students. *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*. Chesapeake, VA: AACE. ms.736-739.
- Vawda, A. (2005). *The Learning Styles of First Year University Students*. Nelson Mandela Metropolitan University: Magister Artium Dissertation. Dicapai dari <http://nmmu.ac.za/documents/theses/avawda.pdf>
- Vincent, A. & Ross (2001). Learning Styles Awareness: A Basic for Developing Teaching and Learning Strategies. *Journal of Research on Technology in Education*, 33 (5).
- Wallace, B. & Bentley, R. (2001). *Teaching Thinking Skills Across the Middle Years: A Practical Approach for Children Agee 9-14*. London: David Fulton Publishers Ltd.

- Wang, V. & Farmer, L. (2008). Adult teching methods in China and Bloom's Taxonomy. *International Journal of The Scholarship of Teaching and Learning*, 2(2), 1-15.
- Watson, S. (1988). *Cooperative Learning and Group Educational Modules: Effects on Cognitive Achievement of High School Biology Students*. University of South Florida: Thesis Ph.D.
- Watson. S. A. (1997). Learning style preferences: A comparison of traditional and nontraditional interior design students. *Dissertation Abstracts International* 59 (1), 2999A.
- Watson, W. R. (2008). Formative research on an instructional design theory for educational video games. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 68 (9).
- Wehrwein, E. A., Lujan, H. L. & DiCarlo, S. E. (2007). Gender Differences in Learning Style Preferences among Undergraduate Physiology Students. *Advance in Physiology Education*, 31, 153-157.
- Weimer, M. E. (2003). Focus On Learning, Transform Teaching. *The Magazine of Higher Learning*, 35(5), 49-54.
- Wheelihan, K. J. (2011). Creativity for Success. *The Creativity Institute*. Dicapai dari <http://EzineArticles.com/>
- Whittington, M. S. (1995). Higher Order Thinking Opportunities Provided by Professors in College of Agriculture Classrooms. *Journal of Agricultural Education*, 36(4), 32-38.
- Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2008). *Research Methods in Education: An Introduction*. 9th ed. Boston: Allyn & Bacon.
- Wiersma, W. (2005). *Research Methods In Education: An Introduction*. 7th ed. Boston: Allyn & Bacon. m.s. 86-96.
- Wilson, J. & Murdoch, K. (2008). *Helping Your Pupils To Think for Themselves*. New York: Curriculum Corporation.
- Wintergerst, A. C., DeCapua, A. & Verna, M. A. (2001). An Analysis of One Learning Styles Instrument for Language Students. *Tesl Canada Journaurevue Tesl Du Canada*, 20(1), 16-37.
- Willcoxson, M. & Prosser, L. (1996). Kolb's Learning Style Inventory (1985): Review and Further Study of Reliability. *British Journal of Educational Psychology*, 66, 247-257. Dicapai dari <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8279.1996.tb01193.x>.

- Williams, B. (2004). Self-Direction in A Problem Based Learning Program. *Nurse Education Today*, 24, 277-285.
- Yahya, A. & Abd. Majid, N. (2011). Hubungan antara Budaya Formal Sekolah dan Gaya Pembelajaran Pelajar dengan Pencapaian Akademik Pelajar Sekolah Menengah. *Journal of Educational Psychology and Counseling*, 2, 78-112.
- Yahya, A., Abdul Karim, S. & Yahaya, N. (2003). Hubungan Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Akademik Pelajar Tingkatan Empat Sekolah Menengah Teknik Negeri Sembilan. *National Seminar Memperkasakan Sistem Pendidikan*. Puteri Pan-Pacific, Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Yahya, A. & Abdul Razak, S. (2010). *Teori Berkaitan Gaya Pembelajaran dan Kaedah Pengajaran*. Skudai, Johor: Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Dicapai pada Mac 14, 2012 dari [http://eprints.utm.my/10384/1/Teori Gaya Pembelajaran Dan.pdf](http://eprints.utm.my/10384/1/Teori_Gaya_Pembelajaran_Dan.pdf).
- Yount, W. R. (2006). *Research Design and Statistical Analysis in Christian Ministry*. 4th ed. USA: NAPCE.
- Yusof, R., Othman, N. & Karim, F. (2005). Strategi Pembelajaran Pengalaman Berasaskan Model Kolb Dalam Pendidikan Perakaunan. *Jurnal Pendidikan*, 30, 113-128.
- Zain, S. (2007). *Pengantar Pemikiran*. Tanjong Malim, Perak: Quantum Books.
- Zenhausern, R., & Dunn, R., et. al. (1984). *How brainy are you about the brain? Early Years*. Darien, CT: Allen Raymond, Inc.
- Zhang, H. & Lambert, V. (2008). Critical Thinking Dispositions and Learning Styles of Baccalaureate Nursing Students From China. *Nursing and Health Sciences*, 10, 175-181.
- Zulfa, A. (2006). Studi Tentang Metode Mengajar Matematika Dalam Kaitannya Dengan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran*, 29(2), 114-121.
- Zull, J. E. (2002). *The Art of Changing the Brain: Enriching the Practice of Teaching by Exploring the Biology of Learning*. 1st ed. LLC: Stylus Publishing.
- Zwanenberg, N. V., Wilkinson, L. J. & Anderson, A. (2000). Felder and Silverman's Index of Learning Styles and Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire: How Do They Compare and Do They Predict Academic Performance? *Educational Psychology*, 20, 365-380.

Jadual 2.1: Skala Gaya Pembelajaran Pelajar Grasha-Riechmann (GRSLSS) (1996)

| Sifat-sifat | Ciri-ciri | Kebaikan | Kelemahan |
|-----------------|---|--|--|
| 1) Berdikari | Seseorang pelajar gemar menyiapkan tugas secara bersendirian dan menerima arahan daripada guru pada tahap yang minimum. | Membina kemahiran seperti inisiatif sendiri dan pembelajaran sendiri. | i) Menjadi seorang yang sentiasa kekurangan dalam kemahiran kolaboratif. ii) Gagal mendapat nasihat daripada orang lain atau mendapat bantuan apabila diperlukan. |
| 2) Penghindaran | i) Pelajar berkecenderungan mendapat gred yang rendah dan mempunyai ketidakhadiran ke kuliah yang tinggi. ii) Mereka adalah lemah dalam menguruskan tugas mereka dan lebih bertanggungjawab dalam pembelajaran mereka. | Berkebolehan untuk mengelakkan tekanan dan kebimbangan dalam mengambil langkah yang serius untuk mengubah cara hidup mereka. | i) Hasil kerja menurun. ii) Mengelakkan mereka daripada menentukan matlamat yang produktif. |
| 3) Kolaboratif | Pelajar seronok untuk berkongsi idea ketika bekerja dalam kumpulan. | Mengembangkan teknik untuk bekerja dan belajar dalam kumpulan. | Terlalu bergantung kepada orang lain dan selalu tidak berkemampuan untuk membuat kerja. |
| 4) Pergantungan | Pelajar akan berasa hampa apabila menghadapi cabaran kerana mereka amat bergantung kepada tutor untuk memberikan arahan untuk menyiapkan sesuatu tugas. | Membantu mereka dalam menguruskan kebimbangan dan mendapat arahan yang jelas. | Sukar membentuk kemahiran sendiri dan kemahiran pembelajaran. |
| 5) Persaingan | Pelajar akan bersaing antara satu sama lain untuk mendapatkan ganjaran, pengiktirafan dan kesangsiaian juga timbul dalam kalangan pelajar pada kumpulan yang sama. | Memotivasi pelajar untuk mengekalkan prestasi dan menentukan hala tuju dalam pembelajaran. | Gaya ini menyukarkan pelajar menghargai serta mempelajari teknik kolaboratif. |
| 6) Penyertaan | i) Pelajar lebih bertanggungjawab ke atas pembelajaran mereka dan mempunyai hubungan yang baik dengan pelajar yang lain. ii) Mereka menyiapkan semua tugas yang diberikan dengan sikap yang positif. iii) Mereka adalah golongan yang aktif dalam aktiviti kelas. | Mendapat pengalaman dalam setiap pembelajaran kelas yang diikuti. | Melakukan sesuatu yang terlalu atau meletakkan keperluan orang lain melebihi diri sendiri. |

| |
|-------------------|
| LAMPIRAN B |
|-------------------|

Jadual 2.2 : Dimensi Gaya Pembelajaran Felder & Silverman (1988)

| Dimensi | Gaya Pembelajaran | Ciri-ciri |
|-------------|-------------------|---|
| Pemprosesan | <i>Active</i> | Lebih mudah belajar apabila dikehendaki melakukan sesuatu seperti aktiviti 'hands on' dan gemar bekerja dalam satu pasukan. Sekiranya pelajar jenis ini diberikan satu projek untuk dilaksanakan, mereka lebih mudah memahami konsep yang berkaitan. |
| | <i>Reflective</i> | Lebih suka memikirkan sesuatu perkara sedalam-dalamnya sebelum mencubanya. Kebiasaannya pelajar jenis ini suka bekerja bersendirian. |
| Persepsi | <i>Sensing</i> | Lebih cenderung kepada memahami fakta-fakta dan data, bersifat lebih praktikal dan senang memahami sesuatu yang konkrit dan berkaitan dengan kehidupan harian. Pelajar jenis ini lebih memahami penerangan yang terperinci tetapi bukan yang mengelirukan dan selalunya sangat teliti dalam menyelesaikan masalah walaupun kadangkala agak lambat |
| | <i>Intuitive</i> | Lebih cenderung kepada memahami teori-teori, konsep-konsep dan formula-formula, bersifat lebih inovatif, imaginatif, suka kepelbagaian dalam penyelesaian masalah. Pelajar jenis ini cepat melakukan sesuatu tetapi agak kerap melakukan kesilapan. |
| Input | <i>Visual</i> | Lebih menggemari penyampaian bahan pembelajaran dalam bentuk gambar, rajah, carta aliran, graf dan lakaran. Pelajar jenis ini lebih mengingat apa yang dilihat daripada yang didengarinya. |
| | <i>Verbal</i> | Lebih memahami sesuatu perkara apabila disampaikan dalam bentuk kuliah, penulisan teks dan formula matematik. |
| Pemahaman | <i>Sequential</i> | Lebih cenderung belajar secara teratur dan tersusun. |
| | <i>Global</i> | Lebih menggemari pembelajaran secara holistik, keseluruhan dan pemikiran secara bersistem. |

| Bil. | Kandungan Manual | Masa Yang Diperlukan (Minit) |
|--------------------|---|-------------------------------------|
| 1. | Objektif Manual | |
| 2. | UNIT 1: Gaya Pembelajaran Kolb | |
| 3. | UNIT 2: Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Marzano | |
| 4. | UNIT 3: Pengintegrasian Gaya Pembelajaran Kolb dan Kemahiran berfikir Aras Tinggi Marzano | |
| JUMLAH HARI | | |